Barranquilla, 02 de marzo de 2026

Señores
DISPAC S.A. E.S.P.
Comité Evaluador
Ciudad

Asunto: Subsanación, aclaración y comentarios Solicitud Pública de Ofertas No. SPO-DG-003-2026 LOTE 3

Respetados señores:

En nuestra calidad de proponente dentro de la Solicitud Pública de Ofertas **No. SPO-DG-003-2026**, cuyo objeto es la **"IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA"**, y en atención al requerimiento de subsanación publicado por la Entidad, nos permitimos dar respuesta dentro del término otorgado, conforme a lo establecido en el Capítulo VI – REGLAS DE SUBSANABILIDAD de los Términos de Referencia.

La presente subsanación se desarrolla en el siguiente orden:

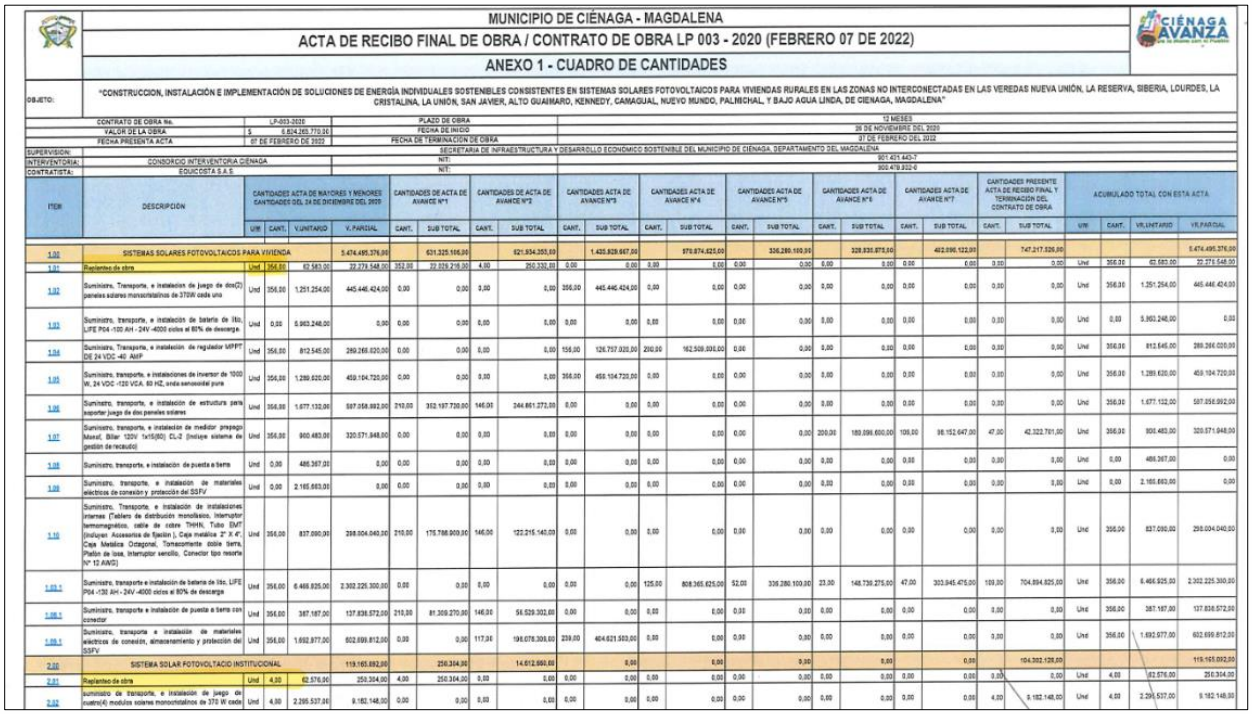
I SUBSANACION A EVALUACION TECNICA

1. Contrato No. 22 – Número de usuarios

En el **Formato 9 – Experiencia del Oferente**, se precisa que el número correcto de usuarios acreditados corresponde a **TRESCIENTOS SESENTA (360) USUARIOS**, cifra que resulta de la sumatoria de los dos ítems relacionados en el Acta de Recibo Final de Obra aportada desde la presentación inicial de la oferta, así: **356 sistemas solares fotovoltaicos para viviendas** y **4 sistemas solares fotovoltaicos para instituciones educativas** (Anexo – Imagen 1).

Se deja expresa constancia de que el soporte documental que acredita los 360 usuarios estuvo incorporado en la propuesta desde su radicación inicial. En consecuencia, no se está adicionando nueva experiencia ni se modifica el alcance técnico del contrato acreditado, tratándose únicamente de una precisión numérica derivada de la información ya aportada.

ANEXO



MUNICIPIO DE CIÉNAGA - MAGDALENA

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA / CONTRATO DE OBRA LP 003 - 2020 (FEBRERO 07 DE 2022)

ANEXO 1 - CUADRO DE CANTIDADES

OBJETO: "CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA INDIVIDUALES SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA VIVIENDAS RURALES EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS EN LAS VEREDAS NUEVA UNIÓN, LA RESERVA, SIBERIA, LOURDES, LA CRISTALINA, LA UNIÓN, SAN JAVIER, ALTO GUAIMARO, KENNEDY, CAMAGUAL, NUEVO MUNDO, PALMICHAL Y BAJO AGUA LINDA, DE CIENAGA, MAGDALENA"

CONTRATO DE OBRA No.	LP-003-2020	PLAZO DE OBRA	12 MESES		
VALOR DE LA OBRA	$ 6.834.265.770,26	FECHA DE INICIO	26 DE NOVIEMBRE DEL 2020		
FECHA PRESENTA ACTA	07 DE FEBRERO DE 2022	FECHA DE TERMINACIÓN DE OBRA	07 DE FEBRERO DEL 2022		
SUPERVISION:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO ECONOMICO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA				
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTERVENTORIA CIENAGA	NIT:	901.401.443-7		
CONTRATISTA:	EQUICOSTA S.A.S	NIT:	802.478.932-6		

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDADES ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DEL 24 DE DICIEMBRE DEL 2020				CANTIDADES DE ACTA DE AVANCE N°1		CANTIDADES DE ACTA DE AVANCE N°2		CANTIDADES ACTA DE AVANCE N°3		CANTIDADES ACTA DE AVANCE N°4		CANTIDADES ACTA DE AVANCE N°5		CANTIDADES ACTA DE AVANCE N°6		CANTIDADES ACTA DE AVANCE N°7		CANTIDADES PRESENTE ACTA DE RECIBO FINAL Y TERMINACION DEL CONTRATO DE OBRA		ACUMULADO TOTAL CON ESTA ACTA			
		U/M	CANT.	V.UNITARIO	V. PARCIAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	CANT.	SUB TOTAL	U/M	CANT.	VR.UNITARIO	VR.PARCIAL
1.00	SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA VIVIENDA				5.474.495.376,00		631.325.166,00		621.934.355,00		1.425.928.667,00		970.874.625,00		336.280.100,00		328.930.875,00		402.090.122,00		747.217.526,00				5.474.495.376,00
1.01	Replanteo de obra	Und	356,00	92.583,00	32.973.548,00	352,00	32.029.216,00	4,00	350.332,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	92.583,00	32.973.548,00
1.02	Suministro, Transporte, e instalacion de juego de dos(2) paneles solares monocristalinos de 370W cada uno	Und	356,00	1.251.254,00	445.446.424,00	0,00	0,00	0,00	0,00	356,00	445.446.424,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	1.251.254,00	445.446.424,00
1.03	Suministro, transporte, e instalación de bateria de litio, LIFE PO4 -100 AH - 24V -4000 ciclos al 80% de descarga.	Und	0,00	5.903.248,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	0,00	5.903.248,00	0,00
1.04	Suministro, Transporte, e instalación de regulador MPPT DE 24 VDC -40 AMP	Und	356,00	812.545,00	289.268.020,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156,00	126.757.020,00	200,00	162.509.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	812.545,00	289.268.020,00
1.05	Suministro, transporte, e instalaciones de inversor de 1000 W, 24 VDC -120 VCA, 60 HZ, onda senoisoidal pura	Und	356,00	1.289.620,00	459.104.720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	356,00	459.104.720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	1.289.620,00	459.104.720,00
1.06	Suministro, transporte, e instalación de estructura para soportar juego de dos paneles solares	Und	356,00	1.677.132,00	597.058.992,00	210,00	352.197.720,00	146,00	244.861.272,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	1.677.132,00	597.058.992,00
1.07	Suministro, transporte, e instalación de medidor prepago Monof, Bifar 120V 1x15(60) CL-2 (incluye sistema de gestión de recaudo)	Und	356,00	900.483,00	320.571.948,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	180.096.600,00	108,00	96.152.647,00	47,00	42.322.701,00	Und	356,00	900.483,00	320.571.948,00
1.08	Suministro, transporte, e instalación de puesta a tierra	Und	0,00	486.367,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	0,00	486.367,00	0,00
1.09	Suministro, transporte, e instalación de materiales electricos de conexión y protección del SSFV	Und	0,00	2.165.683,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	0,00	2.165.683,00	0,00
1.10	Suministro, Transporte, e instalación de instalaciones internas (Tablero de distribución monofasico, Interruptor termomagnetico, cable de cobre THHN, Tubo EMT (incluyen Accesorios de fijación), Caja metalica 2" X 4" , Caja Metálica Octagonal, Tomacorriente doble tierra, Plafón de loza, Interruptor sencillo, Conector tipo resorte N° 12 AWG)	Und	356,00	837.090,00	298.004.040,00	210,00	175.768.909,00	146,00	122.215.140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	837.090,00	298.004.040,00
1.03.1	Suministro, transporte e instalación de bateria de litio, LIFE PO4 -130 AH - 24V -4000 ciclos al 80% de descarga	Und	356,00	6.466.925,00	2.302.225.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,00	808.365.625,00	52,00	336.280.100,00	23,00	148.736.275,00	47,00	303.945.475,00	109,00	704.894.825,00	Und	356,00	6.466.925,00	2.302.225.300,00
1.08.1	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra con conector	Und	356,00	387.187,00	137.836.572,00	210,00	81.309.270,00	146,00	56.529.302,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	387.187,00	137.836.572,00
1.09.1	Suministro, transporte e instalación de materiales electricos de conexión, almacenamiento y protección del SSFV	Und	356,00	1.692.977,00	602.699.812,00	0,00	0,00	117,00	198.078.309,00	239,00	404.621.503,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	356,00	1.692.977,00	602.699.812,00
2.00	SISTEMA SOLAR FOTOVOLTACIO INSTITUCIONAL				119.165.892,00		250.304,00		14.612.660,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		104.302.928,00				119.165.892,00
2.01	Replanteo de obra	Und	4,00	62.576,00	250.304,00	4,00	250.304,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Und	4,00	62.576,00	250.304,00
2.02	suministro de transporte, e instalación de juego de cuatro(4) modulos solares monocristalinos de 370 W cada	Und	4,00	2.295.537,00	9.182.148,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	9.182.148,00	Und	4,00	2.295.537,00	9.182.148,00

imagen 1

2. Contrato No. 29 – Ajuste de SMMLV conforme RUP

En relación con el Contrato No. 29, se efectuó la corrección del valor expresado en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), ajustándolo estrictamente a la información que reposa en el Registro Único de Proponentes – RUP, garantizando plena concordancia entre el Formato 9 experiencia del oferente y el certificado oficial expedido por la Cámara de Comercio.

Se deja expresa constancia de que:

- El contrato ya se encontraba debidamente inscrito y vigente en el RUP.
- La corrección corresponde únicamente a la armonización del dato numérico en SMMLV.
- No se modifica el valor contractual ejecutado ni el alcance de la experiencia acreditada.

3. Contrato No. 32 – Acreditación mediante Acta de Liquidación de contrato

En relación con el requerimiento efectuado respecto al **Contrato No. 32**, en el cual se solicita subsanación mediante la presentación de Acta de Liquidación, nos permitimos manifestar lo siguiente:

De conformidad con la **Respuesta a Observaciones publicada con fecha 12 de febrero de 2026, en el ítem respuesta a observación N° 5,** la Entidad precisó expresamente que la experiencia habilitante podrá acreditarse mediante:

- Certificaciones de contratos ejecutados,
- Actas de liquidación, o **Actas de terminación de contrato**.

Siempre que estas últimas constituyan prueba válida de contratos terminados y contengan la información mínima exigida para la verificación objetiva de la experiencia. Sin embargo, Adjuntamos acta de liquidación del presente contrato solicitado.

4. Diligenciamiento de Formato 8. Acreditación de Emprendimiento y Empresas de Mujeres debidamente diligenciado. Se deja constancia que se procede a presentar el formato 8 debidamente diligenciado y solicitamos que se tenga como subsanado el requisito relacionado en el formato 8 y se proceda a evaluar.

5.SUBSANACIÓN PROGRAMA DE CONTROL DE COSTOS Y TIEMPOS.

Durante el informe preliminar, se recibieron las siguientes observaciones respecto al programa de control de costos y tiempos:

	Componente mínimo exigido	Desarrollo de cada componente	Cumple	No Cumple	Comentarios del evaluador
f.	Cuadro de rendimientos y duración de actividades o TAREAS - (Tiempo más probable Tm)	Análisis por Ítem: Debe mostrar la conformación de cada tarea, detallando los ítems que la componen con sus respectivas unidades y cantidades del presupuesto.		NO	No es claro si el tiempo estimado para la Actividad de replanteo incluye el tiempo de elaboración de informes. En cuanto a las actividades relacionadas con "suministro", no es claro si el tiempo estimado se incluyen los tiempos de adquisición de los equipos.
		Coherencia con APU: Los rendimientos de mano de obra y equipos deben ser idénticos a los consignados en los Análisis de Precios Unitarios (APU).		NO	No se incluyen los rendimientos de equipos.
		Cálculo de Actividades Compuestas: Se debe aplicar la fórmula PERT para obtener el Tiempo Esperado (Te): Te = (To + 4(Tm) + Tp) / 6 Donde:	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.

	Componente mínimo exigido	Desarrollo de cada componente	Cumple	No Cumple	Comentarios del evaluador
		• To es tiempo optimista • Tm tiempo más probable • Tp tiempo pesimista.			
b.	Red, diagrama CPM y matriz de secuencias	Diagrama de Red Medida: Debe ser una representación gráfica de las actividades, sus eventos, secuencias e interrelaciones en una escala de tiempo basada en días corrientes (no calendarizados).		NO	Se debe revisar la secuencia en la ejecución de actividades, por ejemplo, no puede hacerme primero la instalación de paneles y posteriormente el pedestal que los sostiene. Tener en cuenta la experiencia adquirida en el ejecución de contratos con objetos parecidos.
		Camino Crítico: Se debe resaltar claramente la ruta crítica y la suma de las duraciones de sus actividades, la cual debe coincidir con el plazo total de ejecución del proyecto.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		Número de Actividades: El rango permitido es de mínimo 10 y máximo 100 actividades para cada anexo.	SI		Sin embargo, se deben incluir las actividades de carácter social, así como la relacionada con la ejecución y elaboración del PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)
		Frentes de Trabajo: La red debe contener al menos ocho (8) frentes de trabajo dentro de cada componente.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.

	Componente mínimo exigido	Desarrollo de cada componente	Cumple	No Cumple	Comentarios del evaluador
c.	Actividades, nomenclaturas, precedentes y subsiguientes	IA / TIC: Tiempo de inicio adelantado o cercano.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		TA / TTC: Tiempo de terminación adelantado o cercano.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		IT / TIL: Tiempo de inicio tardío o lejano.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		TT / TTL: Tiempo de terminación tardío o lejano.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		Duración (Dur): Tiempo esperado calculado según el método PERT.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		Ht: Holgura o fluctuación total de la actividad.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
d.	Comprobación del cumplimiento del plazo propuesto	Umbral Mínimo: Se debe presentar un cálculo estadístico que demuestre una probabilidad de cumplir con el plazo propuesto mayor al 97.5%.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		Cálculos Requeridos: Incluye la determinación de la varianza de la ruta crítica, la desviación típica y la desviación normalizada (Z).	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
e.	GANTT IA, TA (TIC, TTL)	GANTT de Actividades: Dos diagramas separados: uno basado en tiempos tempranos (IA-TA) y otro en tiempos tardíos (IT-TT).	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.

	Componente mínimo exigido	Desarrollo de cada componente	Cumple	No Cumple	Comentarios del evaluador
		GANTT de Personal: Diagrama que describe el desarrollo de cada actividad detallando el tipo y cantidad de cuadrillas por día.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.
		Histogramas: Gráficos que relacionen el número de personas y cuadrillas necesarias por día para cada mes de ejecución.	SI		Sin embargo, se debe modificar teniendo en cuenta los comentarios anteriores.

Basado en las observaciones recibidas, en primer lugar nos permitimos aclarar que los tiempos estimados que se han calculado corresponden únicamente al **tiempo de ejecución en obra de cada actividad.** Es decir, en el caso de la **Actividad de replanteo,** el tiempo considerado es el necesario para realizar físicamente el replanteo en campo, y no incluye el tiempo de elaboración de informes, ya que estos responden más a trámites administrativos.

De igual manera, en las actividades relacionadas con **suministro,** los tiempos estimados se refieren al proceso de instalación y puesta en obra de los equipos y materiales. Los tiempos de adquisición, compra o gestión administrativa de los insumos no hacen parte del cálculo, aunque esto **no exime al proponente de la responsabilidad de garantizar que los materiales estén disponibles en obra en la fecha prevista para el inicio de las actividades.**

Lo anterior se resume en:

- Los tiempos calculados = ejecución en obra.
- Informes y adquisiciones = trámites administrativos, no incluidos en el cálculo.
- El proponente sigue siendo responsable de que los materiales estén en obra a tiempo para no afectar el cronograma

Frente a la observación del comité evaluador respecto a la inclusión de actividades de carácter social y el 'Plan de Gestión, Caracterización, Formación y Acompañamiento Social CE (ESCUELA TEJ)', nos permitimos informar que dicha actividad sí se encuentra plenamente integrada en nuestra propuesta, específicamente dentro del Diagrama de Gantt de ejecución, cumpliendo con la visibilidad y planificación requerida.

No obstante, es necesario precisar la justificación técnica por la cual estas actividades se representan en el Diagrama de Gantt y no como una tarea dentro del Diagrama de Red (CPM/PERT) ni del cuadro de rendimientos y demás anexos, las actividades de gestión social y formación (ESCUELA TEJ) son de carácter transversal y continuo. A diferencia de una actividad de obra (como la cimentación o el montaje), estas se ejecutan de forma paralela durante toda la vigencia del contrato. Por técnica de programación, incluirlas como sucesoras o predecesoras rígidas en un diagrama de red de obra física generaría 'lazos' o restricciones lógicas artificiales que no corresponden a la realidad constructiva, el Plan de Gestión Social acompaña la ejecución, pero el rendimiento de una cuadrilla de obra no depende directamente de la finalización de una sesión de formación social. Por lo tanto, para evitar una distorsión en el cálculo de la Ruta Crítica del proyecto, estas actividades se programan como tareas de apoyo en el Diagrama de Gantt, donde se puede visualizar su duración total y simultaneidad con los frentes de trabajo, en el Diagrama de Gantt con flujo de fondos aportado, se observa claramente el cronograma para el componente social, garantizando que los recursos y tiempos para la caracterización y acompañamiento están debidamente asignados desde el inicio hasta el cierre del proyecto.

Por otra parte, respecto al rendimiento de los equipos, se anexa nuevamente el programa de control de costos y tiempo con la recomendación recibida por el comité evaluador, así como también se ajustó la secuencia y relación entre las actividades de pedestal e instalación de paneles, con lo anterior se subsanan las observaciones recibidas por el comité evaluador con la finalidad de ser declarados como hábiles por el apartado de programa de control de costos y tiempos.

6. Diligenciamiento de Formato 9. Experiencia del Oferente. Se deja expresa constancia de que se procede a realizar la corrección del Formato 9 – Experiencia del Oferente, en cuanto a lo relacionado con la experiencia requerida y experiencia adicional requerida para asignación de puntaje (contratos de infraestructura), utilizando exclusivamente la información y los soportes documentales que ya fueron aportados con la propuesta inicialmente presentada (ver sección documentos adicionales-8. Puntaje adicional contratos de infraestructura publica). En consecuencia, no se está incorporando nueva experiencia ni modificando el contenido sustancial de la oferta, tratándose únicamente de una adecuación formal para efectos de claridad y coherencia documental.

Con fundamento en lo anterior, de manera respetuosa solicitamos se tenga por subsanado el requisito relacionado con el **Formato 9 experiencia del oferente** y se proceda a su correspondiente evaluación con base en la documentación aportada en la oferta.

7. Plan de Gerencia de Proyectos. Se procede a anexar el Plan de Gerencia de Proyectos (PMO) incorporando los ajustes y recomendaciones presentadas en el informe de evaluación con el fin de atender integralmente las observaciones formuladas por el comité evaluador.

II. SUBSANACIÓN A EVALUACIÓN FINANCIERA

1. Aporte de Estados Financieros – Servicios Técnicos Industriales Petroleros SAS.

Se solicita del integrante Servicios Técnicos Industriales Petroleros S.A.S el estado de flujo efectivo y estado de cambios en el patrimonio, para lo cual se adjunta como requisito para efectos de evaluación integral de la capacidad financiera.**2. Balances Financieros Servicios Técnicos Industriales Petroleros S.A.S**

Se mencionó que las cifras registradas en el RUP del integrante SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS no coinciden con los estados financieros presentados en la oferta, la eventual diferencia entre cifras del RUP y estados financieros no implica inexistencia de capacidad financiera, sino una divergencia formal susceptible de aclaración contable; se adjuntan los estados financieros correspondientes para su verificación.

PETICIÓN

- Se tengan por subsanados los aspectos técnicos y financieros señalados.
- Se habilite integralmente la propuesta del CONSORCIO ALBANIA SOLAR 2026 para continuar en el proceso evaluativo del Lote 3.
- Se proceda a la evaluación objetiva y asignación de puntaje conforme a los Términos de Referencia.

ANEXOS.

- Formato 8. Acreditación de Emprendimiento y Empresas de Mujeres debidamente diligenciado.
- Formato 9. Experiencia del Oferente.
- Acta de Liquidación de contrato No. 32.
- Estados financieros SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS.
- Programa de Control de Costos y Tiempos.
- Plan de Gerencia de Proyectos (PMO)

Cordialmente,

JAVID SALOMON DADUL GUZMAN
Representante Legal
CONSORCIO ALBANIA SOLAR 2026

ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES

FORMATO 8. ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES
(PERSONA JURÍDICA) [1]

Señores:

EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P. – DISPAC
Avenida calle 26 69D-91 Oficina 804
Centro Empresarial Arrecife Torre 1 Av. El Dorado
Atención Andrés Felipe Horta Rojas,
Representante Legal Suplente
Bogotá D.C.

Referencia: SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS No. SPO-DG-003-2026.

Estimados señores:

Yo Javid Salomón Dadul Guzmán identificado con cedula de ciudadanía N° 72.000.861de Barranquilla en condición de representante legal y Francisco Segundo Borrero De León identificado con cédula de ciudadanía No. 5.054.025 de Pedraza, en condición de Revisor Fiscal, de la empresa MAKING ENGINEERING, con NIT 900.479.932-0en adelante el “Oferente”, acreditamos la condición de ser emprendimiento y empresas de mujeres en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015.

Manifestamos bajo la gravedad de juramento que por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres y han estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Contratación en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Para los efectos de esta certificación son empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones estratégicas. En este sentido, serán cargos del nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en el nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

En el siguiente cuadro señalamos de forma detallada la identificación de las personas que conforman los cargos del nivel directivo del Oferente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación:

ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES

Nombre completo y número de identificación de las personas que conforman los cargos del nivel directivo en la persona jurídica	Número de mujeres que ejercen cargos del nivel directivo en la persona jurídica	Tiempo de vinculación de las mujeres que ejercen cargos del nivel directivo en la persona jurídica
Carmen Alicia Aragón Romero – CC. 44.157.708	1 (correspondiente al 50%)	14 años
Javid Salomón Dadul Guzmán – CC. 72.000.861		

Como soporte de esta declaración se anexa copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, en relación con cada una de las personas que conforman el nivel directivo del Oferente.

En constancia, se firma en Barranquilla a los 13 días del mes de febrero de 2026.

JAVID SALOMON DADUL GUZMAN
C.C. 72.000.861 de Barranquilla
Representante legal

FRANCISCO SEGUNDO BORRERO DE LEÓN
Revisor Fiscal
CC. 5.054.025
No. TP. 1124717-T

FORMATO 9. EXPERIENCIA DEL OFERENTE

Referencia: SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS No. SPO-DG-003-2026

Proponente: CONSORCIO ALBANIA SOLAR 2026

Integrante del consorcio o unión temporal: MAKING ENGINEERRING SAS

No. de Orden	Número consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP [para personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia]	Entidad Contratante	Contrato o Resolución		CONTRATO EJECUTADO IDENTIFICADO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	FORMAS DE EJECUCIÓN		Integrante que aporta experiencia	Fecha de Iniciación [Dia-mes-año]	Fecha de Terminación [Dia-mes-año]	VALOR TOTAL DEL CONTRATO EN SMMLV		VALOR TOTAL DEL CONTRATO EN SMMLV AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	CANTIDAD BENEFICIARIOS DEL PROYECTO AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	POTENCIA TOTAL DE LAS UNIDADES DE TRANSFORMACIÓN INSTALADAS EN FUNCIONAMIENTO (KVA) AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	ADJUNTA CERTIFICACI (SI/NO)
			No.	Objeto		I,C,UT, OTRA	%				VALOR TOTAL REPORTADO EN EL RUP [para personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia]	VALOR TOTAL DEL CONTRATO EN SMMLV [de conformidad con el proceso de conversión de moneda establecido en los pliegos de condiciones [para personas naturales o jurídicas sin domicilio o sucursal en Colombia]				
EXPERIENCIA HABILITANTE																
1	32	Municipio de Cantagallo, Bolivar	140-2022	IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES ENERGETICAS SOSTENIBLES MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA VIVIENDAS RURALES EN ZONAS	721515 811017 831018	I	100%	Making Engineering SAS	09-05-2022	10-12-2024	$6.038.480.906	4.644,98	4.644,98	322	N.A.	Contrato y Acta de recibo final

				NO INTERCONECTADAS (ZNI) MUNICIPIO DE CANTAGALLO												
2	22	Municipio de Cienaga, Magdalena	003-2020	CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA INDIVIDUALES SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA VIVIENDAS RURALES EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS EN LAS VEREDAS NUEVA UNIÓN, LA RESERVA, SIBERIA, LOURDES, LA CRISTALINA, LA UNIÓN, SAN JAVIER, ALTO GUAIMARO, KENNEDY, CAMAGUAL, NUEVO MUNDO, PALMICHAL, Y BAJO AGUA LINDA, DE CIENAGA, MAGDALENA	721515 811017 831018	I	100%	Making Engineering SAS	26-11-2020	07-02-2022	$6.824.265.770	6.824,26	6.824,26	356 viviendas + 4 Instituciones Educativas	N.A.	Contrato y Acta de recibo final – Acta liquidacion
3	29	Fiduciaria La Previsora S.A.	3-1-108871-002-2023	IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA USUARIOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN, CAQUETÁ, BPIN20210214000128	721515 811017 831018	I	100%	Making Engineering SAS	18-04-2023	03-05-2024	$3.610.063.221	2.776,97	2.776,97	224	N.A.	Certificacion, Contrato y Acta de recibo final
EXPERIENCIA ADICIONAL- INFRAESTRUCTURA PUBLICA																
1	35	Municipio de Barrancabermeja	1708-2015	REPOSICION EN PLACAS DE CONCRETO EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	N/A	UT	50%	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS	20-10-2015	12-07-2016	$22.676.179.738	32889,36	16444,68	N/A	N/A	Certificacion, Contrato y Acta de recibo final
2	31	Ecopetrol S.A	Ma-0027239	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ELECTRICO EN POZOS, PLANTAS Y ESTACIONES DE LA SUPERINTENDENCIA	N/A	I	100%	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS	05-08-2013	31-12-2015	$8.675.619.161	13464,14	13464,14	N/A	N/A	Acta de liquidacion

				DE OPERACIONES LA CIRA INFANTAS DE ECOPETROL S.A												
3	29	Ecopetrol S.A	5209557	OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERAL A REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCION ELECTRICA DE MEDIA Y BAJA TENSION EN LOS CAMPOS DE LA CIFRA DE INFANTAS DE LA GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO DE ECOPETROL S.A CON SEDE EN EL CENTRO (SANTANDER), DURANTE LA VIGENCIA DE 2010 A 2012	N/A	I	100%	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS	27-01-2011	30-04-2013	$12.599.133.425	21372,57	21372,57	N/A	N/A	Acta de liquidacion

LA INFORMACIÓN INCLUIDA EN ESTE FORMATO ES DE RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE

NOTA No. 0: LA EXPERIENCIA HABILITANTE DEBE DILIGENCIARSE EN LA PRIMERA CASILLA PARA LOS CASOS QUE SE APORTA UN SOLO CONTRATO HABILITANTE, EN LAS DOS PRIMERAS CASILLAS PARA LOS CASOS EN QUE SE PRESENTAN DOS CONTRATOS HABILITANTES; EN LAS TRES PRIMERAS CASILLAS PARA LOS CASOS EN QUE SE PRESENTAN TRES CONTRATOS HABILITANTES PARA MYPIMES O EMPRESAS DE MUJERES; LA EXPERIENCIA ADICIONAL DEBE INCLUIRSE DE LA CASILLA A, B, C, …….EN ADELANTE.
NOTA No. 1: PARA CADA CONTRATO SE DEBE INDICAR LA RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATANTE, EL NÚMERO Y/O OBJETO Y SI SE HA EJECUTADO EN FORMA INDIVIDUAL (I), CONSORCIO (C), UNIÓN TEMPORAL (UT) O BAJO CUALQUIER OTRA MODALIDAD DE ASOCIACIÓN Y EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN.
NOTA No. 2: EN EL CASO DE CONTRATOS SUSCRITOS EN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL U OTRA MODALIDAD DE ASOCIACIÓN CONSIDERAR LO ESTABLECIDO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

NOTA No. 3: LOS VALORES CONSIGNADOS DEBEN EXPRESARSE EN PESOS COLOMBIANOS.

NOTA No. 4: PARA LA ACREDITACIÓN DEL CRITERIO DE EXPERIENCIA SE TOMARÁN UNICAMENTE HASTA EL MÁXIMO DE CONTRATOS COMO ESTÁ ESTABLECIDO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

NOTA No. 5: PARA PROPONENTES PLURALES SE DEBE INFORMAR QUE INTEGRANTE APORTA LA EXPERIENCIA.

NOTA No. 6: EL VALOR TOTAL SE CALCULA DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

NOTA No. 7: PARA LOS CONTRATOS FACTURADOS EN La MONEDA DIFERENTE AL PESO COLOMBIANO, DEBE PRESENTARSE UN CUADRO DE CONVERSION DE VALORES DE MONEDA EXTRANJERA DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA SECCION DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

CARACTERÍSTICAS DEL FORMULARIO 9- Experiencia

Las casillas del Formulario 3 - Experiencia deben ser diligenciadas conforme con lo siguiente:

Número de orden: Se refiere al número de contratos aportados para acreditar la experiencia.

Número consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP: Esta casilla se diligenciará únicamente por los proponentes que se encuentran obligados a tener RUP, ahora sí está obligado se deberá señalar el número consecutivo donde se encuentra ubicado el contrato en el RUP
Experiencia requerida: En relación con este acápite se podrá diligenciar de las siguientes formas: i) Se deberá identificar si el contrato aportado acredita la experiencia general o experiencia específica, o ii) Relacionar la actividad del contrato con la experiencia general o específica del contrato.

Entidad contratante: El nombre de la persona natural o jurídica, pública o privada, con la cual se celebró el contrato.

Contrato o resolución: Se deberá diligenciar el número del contrato o la resolución de la adjudicación del contrato y, además la descripción del objeto contractual.

Contrato ejecutado identificado con el clasificador de bienes y servicios: Se deberá diligenciar el código que coincide con los códigos requeridos por la entidad

Formas de ejecución: El Oferente deberá indicar si el contrato se ejecutó de las siguientes formas: i) Forma individual (i); ii) Consorcio (c); iii) Unión Temporal (UT); iv) Bajo cualquier otra modalidad de asociación (Otra). Además, se deberá indicar el porcentaje de participación de la persona que ejecutó el contrato.

Integrante de la estructura plural que se está presentando: Identificar del contrato que se aporta cuál es el integrante de la estructura plural que se está presentado.

Valor total reportado en el RUP: Incluir el valor total del contrato que se encuentra registrado en el RUP. De acuerdo con la “Nota No. 3” los valores consignados deben expresarse en pesos colombianos.

Valor total del contrato en SMMLV: Esta casilla la deberán diligenciar los proponentes que no tienen RUP e incluirán el valor total del contrato en SMMLV. Además, se deberá diligenciar este formato en pesos colombianos.

La no presentación de este Formato o su indebido diligenciamiento no será un motivo para rechazar al Oferente. Si el Oferente no aporta el "Formulario 9- Experiencia" la Entidad tendrá en cuenta para la evaluación los contratos aportados por mayor valor.

El "Formulario 9- Experiencia" consolida la experiencia que se está aportando, pero no acredita la experiencia del Oferente. Si el Oferente aporta el RUP con la información de su experiencia relacionada , o aporta los contratos de experiencia que tiene a su nombre, se deberá acreditar la experiencia, a pesar de no aportar o diligenciar indebidamente el "Formato 9- Experiencia".

NOTA: Toda la información suministrada por el Oferente deberá ser veraz y estará sujeta a verificación de acuerdo con lo estipulado en los términos de referencia

En el caso de estructuras plurales, cada integrante que acredite la experiencia deberá diligenciar el Formulario, de forma independiente.

ACTA DE LIQUIDACIÓN
CONTRATO DE OBRA No. 140 – 2022

CONTRATO DE OBRA N°	No. 140 - 2022
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE CANTAGALLO
NIT:	800.253.526-1
CONTRATISTA:	MAKING - ENG SAS
NIT:	900.479.932-0
REPRESENTANTE LEGAL:	JAVID SALOMON DADUL GUZMAN
CC. No.	72.000.861 DE BARRANQUILLA
TELÉFONO/CELULAR	3105481904
E-MAIL:	equicostasas@gmail.com
DIRECCION:	Calle 42 # 51 – 10 BARRANQUILA
FECHA DE CELEBRACION DEL CONTRATO:	16 DE FEBRERO DEL 2022
OBJETO:	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOSTENIBLES MEDIANTE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA VIVIENDAS RURALES EN ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) MUNICIPIO DE CANTAGALLO
VALOR:	SEIS MIL TREINTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE. ($6.038.480.906,95).
SECRETARIO DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	ALEXANDER RODRIGUEZ SARMIENTO
PLAZO DE EJECUCIÓN:	SEIS (06) MESES + TRES (03) MESES
CDP	No. 1721 DE 2021
REGISTRO PRESUPUESTAL	22-00216 DE 2002
ACTA DE INICIO	09 DE MAYO DEL 2022
SUSPENSIÓN #1	10 DE OCTUBRE DEL 2022
REINICIO #1	20 DE FEBRRERO DEL 2023
SUSPENSIÓN #2	08 DE MARZO DE 2023
REINICIO #2	04 DE AGOSTO DE 2023
PRORROGA 3 MESES	14 DE AGOSTO DE 2023
SUSPENSIÓN #3	01 DE NOVIEMBRE DE 2023
REINICIO #3	02 DE MAYO DE 2024
SUSPENSIÓN #4	06 DE MAYO DE 2024
REINICIO #4	02 DE DICIEMBRE DE 2024
ACTA DE RECIBO FINAL	10 DE DICIEMBRE DE 2024

DATOS FINANCIEROS

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP:			
N°	22-00216 – 2022	Valor	$ 6.038.480.906,95
Registro Presupuestal – RP:			
N°	22-00247 – 2022	Valor	$ 6.038.480.906,95

GARANTÍAS VIGENTES

Aseguradora	N° de Póliza	Amparo	Valor asegurado	Vigencia	
SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.	3283197–7	Calidad de los Bienes y Equipos Suministrados	$ 603.848.091,00	09-08-2022	14-11-2024
	3283197–7	Cumplimiento del Contrato	$ 603.848.091,00	09-05-2022	14-11-2024
	3283197–7	Estabilidad y Calidad de la Obra	$ 603.848.091,00	15-05-2024	16-05-2029
	3283197–7	Pago De Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	$ 603.848.091,00	09-05-2022	16-05-2027

En el Municipio de Cantagallo, a los veinte (20) días del mes de marzo de 2025, se reunieron, por una parte **ALEXANDER RODRIGUEZ SARMIENTO, en calidad de Secretario de Planeación e Infraestructura, encargado de las funciones del alcalde municipal,** por otra parte **MAKING ENGINEERING S.A.S**, con NIT: 900.479.932-0 representada legalmente por el señor **JAVID SALOMON DADUL GUZMAN**, identificado con cedula de ciudadanía número 72.000.861 de Barranquilla - Atlántico como contratista de la obra y **CONSORCIO INTERSOLAR 2022**, con NIT: 901.577.857-1 representada legalmente por el señor **ALEX HARVEY DIAZ GARCIA** identificado con cedula de ciudadanía 15.170.635 de Valledupar – Cesar en calidad de interventoría, del contrato de obra cuyo objeto es: **IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES ENERGETICAS SOSTENIBLES MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA VIVIENDAS RURALES EN ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) MUNICIPIO DE CANTAGALLO-BOLIVAR** , con el fin de suscribir la presente **ACTA DE LIQUIDACIÓN**, de acuerdo a los siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que el día dieciséis (16) de febrero de 2022, el **MUNICIPIO DE CANTAGALLO, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR** celebro con **MAKING ENGINEERING S.A.S**, el **CONTRATO DE OBRA No 140 DE 2022**, por un valor inicial de $ 6.038.480.906,95 que tiene por objeto: **IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES ENERGETICAS SOSTENIBLES MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA VIVIENDAS RURALES EN ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) MUNICIPIO DE CANTAGALLO-BOLIVAR.**

2. Que el plazo inicial pactado entre las partes para la ejecución del referido contrato es de SEIS (06) meses contados a partir de la fecha de firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

3. Que la interventoría externa del contrato de obra **No 140 DE 2022**, celebrado entre **MUNICIPIO DE CANTAGALLO** y **MAKING ENGINEERING S.A.S**, está a cargo de **CONSORCIO INTERSOLAR 2022** representado por el señor **ALEX HARVEY DIAZ GARCIA.**

4. Que el día 09 de mayo de 2022, el **MUNICIPIO de CANTAGALLO** y el **CONTRATISTA**, suscribieron el acta de inicio del contrato **No 140 DE 2022.**

MODIFICACIONES EN TIEMPO:

ACTA DE INICIO:	09 DE MAYO DE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1:	10 DE OCTUBRE DE 2022
FECHA DE REINICIO No. 1:	20 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2:	08 DE MARZO DE 2023
FECHA DE REINICIO No. 2:	04 DE AGOSTO DE 2023
PRORROGA 1:	14 DE AGOSTO DE 2023, TRES (03) MESES A PARTIR DE LA FECHA DE FINALIZACIÓN
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 3:	01 DE NOVIEMBRE DE 2023
FECHA DE REINICIO No. 3:	02 DE MAYO DE 2024
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 4:	06 DE MAYO DE 2024
FECHA DE REINICIO No. 4:	02 DE OCTUBRE DE 2024

ACTA DE RECIBO FINAL:	10 DE DICIEMBRE DE 2024

5. Que, según Interventoría a corte del 10 de diciembre de 2024, fecha del Acta de Recibo Final, el contrato se encontraba así:

AVANCE EN TIEMPO

PLAZO DE EJECUCION INICIAL	06 meses
PLAZO ADICIONAL	03 meses
PLAZO TOTAL	09 meses
TIEMPO TOTAL TRANSCURRIDO	09 meses
AVANCE PORCENTUAL	100 %

INVERSIÓN

INVERSIÓN CONTRATADA:	$ 6.038.480.906,95
ADICION PRESUPUESTAL:	$ 00,00
TOTAL, INVERSION CONTRATADA:	$ 6.038.480.906,95
INVERSION PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 6.038.480.906,95
INVERSION EJECUTADA ACUMULADA:	$ 6.038.480.906,95

AVANCE FISICO (%)

AVANCE FISICO EJECUTADO ACUMULADO	100%
AVANCE FISICO PROGRAMADO	100%
AVANCE FISICO PROGRAMADO	100%

ACTAS

ACTA PARCIAL #1	$ 2.384.631.059,70	PAGADA
ACTA PARCIAL #2	$ 1.212.638.706,65	PAGADA
ACTA PARCIAL #3	$ 1.416.371446,97	PAGADA
ACTA PARCIAL #4	$ 420.240.937,10	PAGADA
ACTA FINAL	*$ 604.598.756,53*	*SIN PAGAR**

El valor del Acta Final, será pagado con la presente Acta de Liquidación.

AVANCE FINANCIERO

CONTRATO	OBRA
INVERSIÓN CONTRATADA	$ 6.038.480.906,95
INVERSIÓN ADICIONAL	$ 0,00
INVERSIÓN TOTAL CONTRATADA	$6.038.480.906,95
INVERSIÓN EJECUTADA EN EL ACTA N° 1	$2.384.631.059,70
PORCENTAJE EJECUTADO EN EL ACTA N° 1	39,49 %
INVERSIÓN EJECUTADA EN EL ACTA N° 2	$1.212.638.706,65
PORCENTAJE EJECUTADO EN EL ACTA N° 2	20,08 %
INVERSIÓN EJECUTADA EN EL ACTA N° 3	$1.416.371.446,97
PORCENTAJE EJECUTADO EN EL ACTA N° 3	23,46 %
INVERSIÓN EJECUTADA EN EL ACTA N° 4	$ 420.240.937,10
PORCENTAJE EJECUTADO EN EL ACTA N° 4	6,95 %
INVERSIÓN EJECUTADA EN EL ACTA FINAL	$ 604.598.756,53
PORCENTAJE EJECUTADO EN EL ACTA FINAL	10,00 %
TOTAL EJECUTADO	$6.038.480.906,95
PORCENTAJE TOTAL EJECUTADO	100%
SALDO POR EJECUTAR	$0
PORCENTAJE POR EJECUTAR	0%

6. Que el día 10 de diciembre de 2024 se suscribió el Acta de Recibo Final.

7. Que el municipio de Cantagallo, aprobó la liquidación del Contrato de Obra No. 0140 de 2022 en las condiciones a suscribir la presente acta de liquidación con las condiciones planteadas en la misma.

Por lo anterior, las partes

ACUERDAN:

ALCALDIA MUNICIPAL CANTAGALLO BOLIVAR	**SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA**	Código: FDG - 05
	ACTA DE LIQUIDACION CONTRATO No. 0140 DE 2022	Versión: 01

PRIMERO: Suscribir Acta de Liquidación del contrato de obra No. 140 de 2022, suscrito entre el municipio de Cantagallo y el MAKING ENG SAS, con un saldo pendiente por pagar de Seiscientos Cuatro Millones Quinientos Noventa y Ocho mil Setecientos Cincuenta y Seis Pesos ML ($604.598.756).

SEGUNDO: Forma parte integral de la presente acta de liquidación, toda la documentación relacionada en la parte considerativa de la presente acta, y la que se encuentre archivada en el respectivo expediente del contrato, que evidencie el cumplimiento del objeto y de todas las obligaciones pactadas por las partes.

TERCERO: Que el interventor certifica que revisó, verificó y constató el pago de los aportes a seguridad social y parafiscal por parte del contratista de obra durante todo el desarrollo del contrato, con base en los soportes presentados por este.

CUARTO: Las partes se declaran a paz y salvo por todo concepto derivado del contrato No. 0140 de 2022 una vez sea pagado el saldo a favor del Contratista, el cual asciende a la suma de **Seiscientos Cuatro Millones Quinientos Noventa y Ocho mil Setecientos Cincuenta y Seis Pesos ML ($604.598.756).**

QUINTO: Las partes manifiestan libremente que han procedido a la lectura total y cuidadosa del presente documento, por lo que, en consecuencia, se obligan a todo lo ordenado y manifestado.

En constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,

Por el Municipio,

ALEXANDER RODRIGUEZ SARMIENTO
Secretario De Planeación y Infraestructura
Alcalde (E)

Por la Interventoría,

ALEX HAIVER DÍAZ GARCÍA
R/L CONSORCIO INTERSOLAR 2022

Por el contratista,

JAVID SALOMON DADUL GUZMAN
R/L MAKING ENGINEERING SAS
Contratista

Servicios Tecnicos Industriales Petroleros S.A.S
Estado de Situación Financiera Comparativo
COMPARATIVO DE DICIEMBRE 2023 A DICIEMBRE DE 2024
NIT: 804.007.262-1

DESCRIPCION	AÑO 2024	AÑO 2023	VARIACION ABSOLUTA	%	VARIACION RELATIVA	VARIACION RELATIVA
ACTIVO CORRIENTE	**31.045.168.596,43**	**45.441.714.299,71**	**- 14.396.545.703,28**	**-31,68%**	**85,53%**	**80,79%**
EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO	**128.365.368,69**	**1.829.706.891,07**	**1.701.341.522,38**	-92,98%	**0,35%**	**3,25%**
CAJA	72.964.835,60	794.312.401,00	721.347.565,40	-90,81%	0,20%	1,41%
BANCOS	55.400.533,09	1.035.388.800,57	979.988.267,48	-94,65%	0,15%	1,84%
CUENTAS DE AHORRO		5.689,50	5.689,50	-100,00%	0,00%	0,00%
CUENTAS COMERCIALES POR COBRAR	**30.916.803.227,74**	**43.612.007.408,64**	**12.695.204.180,90**	-29,11%	**85,17%**	**77,54%**
CLIENTES NACIONALES	5.942.288.444,66	17.684.752.603,42	11.742.464.158,76	-66,40%	16,37%	31,44%
ANTICIPOS Y AVANCES	1.595.144.880,00	1.154.561.459,22	440.583.420,78	38,16%	4,39%	2,05%
DEPOSITOS	1.868.048.992,17		1.868.048.992,17	0,00%	5,15%	0,00%
ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCIO	729.986.376,91	3.087.782.497,85	2.357.796.120,94	-76,36%	2,01%	5,49%
RECLAMACIONES	72.367.000,00		72.367.000,00	0,00%	0,20%	0,00%
CUENTAS POR COBRAR A TRABAJADORES	8.000.000,00	156.460,00	7.843.540,00	5013,13%	0,02%	0,00%
PRESTAMOS A PARTICULARES	14.448.843.127,78	21.704.697.138,23	7.255.854.010,45	-33,43%	39,81%	38,59%
DEUDORES VARIOS	6.272.067.156,30		6.272.067.156,30	0,00%	17,28%	0,00%
PROVISIONES	(19.942.750,08)	(19.942.750,08)	0,00	0,00%	-0,05%	-0,04%
INVENTARIOS	**-**	**-**	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MERCANCIAS NO FABRICADAS POR LA EMPRESA			0,00	0,00%	0,00%	0,00%
ACTIVO NO CORRIENTE	**5.253.466.401,70**	**10.805.531.363,74**	**- 5.552.064.962,04**	**-51,38%**	**14,47%**	**19,21%**
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	**3.411.590.891,45**	**8.963.846.704,35**	**5.552.255.812,90**	-61,94%	**9,40%**	**15,94%**
TERRENOS	1.978.650.000,00	4.789.420.914,00	2.810.770.914,00	-58,69%	5,45%	8,51%
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	362.200.000,00	3.954.700.000,00	3.592.500.000,00	-90,84%	1,00%	7,03%
MAQUINARIA Y EQUIPO	1.372.657.434,50	1.886.829.299,50	514.171.865,00	-27,25%	3,78%	3,35%
EQUIPO DE OFICINA	172.510.511,00	172.510.511,00	0,00	0,00%	0,48%	0,31%
EQUIPO DE COMPUTACIÓN Y COMUNICAC	324.666.061,00	324.666.061,00	0,00	0,00%	0,89%	0,58%
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	1.619.999.442,50	2.525.528.089,50	905.528.647,00	-35,86%	4,46%	4,49%
FLOTA Y EQUIPO FLUVIAL Y MARITIMO	143.492.338,00	143.492.338,00	0,00	0,00%	0,40%	0,26%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(2.562.584.895,55)	(4.833.300.508,65)	2.270.715.613,10	-46,98%	-7,06%	-8,59%
INTANGIBLES	**1.367.020.498,20**	**1.367.020.499,00**	**0,80**	0,00%	**3,77%**	**2,43%**
DERECHOS	2.256.038.339,00	2.256.038.339,00	0,00	0,00%	6,22%	4,01%
LICENCIAS	26.573.075,00	26.573.075,00	0,00	0,00%	0,07%	0,05%
AMORTIZACION	(915.590.915,80)	(915.590.915,00)	0,80	0,00%	-2,52%	-1,63%
INVERSIONES EN ASOCIADAS	**474.855.012,05**	**474.664.160,39**	**190.851,66**	0,04%	**1,31%**	**0,84%**
CONTABILIZADAS AL VALOR RAZONABLE	218.602.000,00	218.602.000,00	0,00	0,00%	0,60%	0,39%
CONTABILIZADAS POR EL METODO DE PAI	185.861.179,05	185.670.327,39	190.851,66	0,10%	0,51%	0,33%
CONTABILIZADAS AL COSTO MENOS EL DE	70.391.833,00	70.391.833,00	0,00	0,00%	0,19%	0,13%
TOTAL ACTIVO	**36.298.634.998,13**	**56.247.245.663,45**	**- 19.948.610.665,32**	**-35,47%**	**100,00%**	**100,00%**
PASIVO CORRIENTE	**4.265.825.253,83**	**5.679.144.252,44**	**- 1.413.318.998,61**	**-24,89%**	**16,84%**	**15,48%**
OBLIGACIONES FINANCIERAS Y ACREEDORE	**3.430.135.466,83**	**3.909.350.285,44**	**479.214.818,61**	-12,26%	**13,54%**	**10,66%**
PROVEEDORES NACIONALES	2.820.677.495,00	2.818.324.704,00	2.352.791,00	0,08%	7,77%	5,01%
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	581.435.988,83	499.570.760,47	81.865.228,36	16,39%	1,60%	0,89%
DIVIDENDOS O PARTICIPACIONES POR PAGAR						
RETENCIÓN EN LA FUENTE POR PAGAR	19.314.751,00	555.420.131,00	536.105.380,00	-96,52%	0,05%	0,99%
IMPUESTOS A LAS VENTAS RETENIDO	760.000,00	2.084.869,97	1.324.869,97	-63,55%	0,00%	0,00%
IMPUESTOS DE ICA RETENIDO	36.932,00	208.029,00	171.097,00	-82,25%	0,00%	0,00%
RETENCIONES Y APORTES DE NÓMINA	7.910.300,00	33.741.791,00	25.831.491,00	-76,56%	0,02%	0,06%
IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS	**826.789.000,00**	**1.722.451.944,70**	**895.662.944,70**	-52,00%	**3,26%**	**4,70%**
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		555.208.944,70	555.208.944,70	-100,00%	0,00%	0,99%
IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS	826.789.000,00	1.114.027.000,00	287.238.000,00	-25,78%	2,28%	1,98%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	0,00	53.216.000,00	53.216.000,00	-100,00%	0,00%	0,09%
BENEFICIOS A EMPLEADOS	**8.900.787,00**	**47.342.022,30**	**38.441.235,30**	-81,20%	**0,04%**	**0,13%**
SALARIOS POR PAGAR	1.762.833,00		1.762.833,00	0,00%	0,00%	0,00%
CESANTÍAS CONSOLIDADAS	4.412.500,00	29.807.351,00	25.394.851,00	-85,20%	0,01%	0,05%
PRIMA SERVICIOS		856.564,00				
INTERESES A LAS CESANTIAS	519.204,00	2.738.950,30	2.219.746,30	-81,04%	0,00%	0,00%
VACACIONES	2.206.250,00	13.939.157,00	11.732.907,00	-84,17%	0,01%	0,02%
PASIVO NO CORRIENTE	**21.072.021.205,77**	**30.998.047.037,17**	**- 9.926.025.831,40**	**-32,02%**	**83,16%**	**84,52%**
OBLIGACIONES FINANCIERAS Y ACREEDORE	**21.032.021.205,77**	**28.231.238.367,17**	**7.199.217.161,40**	-25,50%	**83,01%**	**76,97%**
OBLIGACIONES FINANCIERA A LARGO PL/	12.487.309.063,00	12.508.806.381,61	21.497.318,61	-0,17%	34,40%	22,24%
LEASING FINANCIERO A LARGO PLAZO	672.143.204,70	1.129.922.718,02	457.779.513,32	-40,51%	1,85%	2,01%
OTRAS OBLIGACIONES	7.872.568.938,07	13.174.031.130,71	5.301.462.192,64	-40,24%	21,69%	23,42%
A COMPAÑIAS VINCULADAS		1.418.478.136,83	1.418.478.136,83	-100,00%	0,00%	2,52%
OTROS PASIVOS	**40.000.000,00**	**2.766.808.670,00**	2.726.808.670,00	-98,55%	0,11%	4,92%
ANTICIPOS Y AVANCES			0,00	0,00%	0,00%	0,00%
CONTRATO DE COLABORACIÓN PNIMAR	40.000.000,00	2.766.808.670,00	2.726.808.670,00	-98,55%	0,11%	4,92%
TOTAL PASIVO	**25.337.846.459,60**	**36.677.191.289,61**	**- 11.339.344.830,01**	**-30,92%**	**100,00%**	**100,00%**
PATRIMONIO						
CAPITAL EN ACCIONES	**4.015.000.000,00**	**4.015.000.000,00**	**0,00**	0,00%	**36,63%**	**20,52%**
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	1.205.200.000,00	1.205.200.000,00	0,00	0,00%	3,32%	2,14%
PRIMA EN COLOCACION DE ACCIONES	2.809.800.000,00	2.809.800.000,00	0,00	0,00%	7,74%	5,00%
GANANCIAS RETENIDAS	**6.945.788.538,53**	**15.555.054.373,84**	**8.609.265.835,31**	-55,35%	**63,37%**	**79,48%**
UTILIDAD DEL EJERCICIO	(6.729.750.735,25)	709.208.200,77	7.438.958.936,02	-1048,91%	-18,54%	1,26%
UTILIDADES RETENIDAS	13.675.539.273,78	14.845.846.173,07	1.170.306.899,29	-7,88%	37,68%	26,39%
TOTAL PATRIMONIO	**10.960.788.538,53**	**19.570.054.373,84**	**- 8.609.265.835,31**	**-43,99%**	**100,00%**	**100,00%**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**36.298.634.998,13**	**56.247.245.663,45**	**- 19.948.610.665,32**	**-35,47%**		
	-	0,00				

ODILIO MARIN MARIN
Representante Legal

DANIELA AVILA
Contador Publico
TP 310055-T

SILVIA MARIA GOMEZ BECERRA
Revisor fiscal
T.P No. 238122-T

Servicios Tecnicos Industriales Petroleros S.A.S
Estado de Situación Financiera Comparativo
COMPARATIVO DE DICIEMBRE 2021 A DICIEMBRE DE 2023
NIT: 804.007.262-1

DESCRIPCION	AÑO 2024	AÑO 2023	VARIACION ABSOLUTA	%	VARIACION RELATIVA	VARIACION RELATIVA

Servicios Tecnicos Industriales Petroleros S.A.S
Estado de Resultado Integral Comparativo
COMPARATIVO DE DICIEMBRE 2023 A DICIEMBRE DE 2024
NIT: 804.007.262-1

CONCEPTO	AÑO 2024	AÑO 2023	VARIACION ABSOLUTA	%	VARIACION RELATIVA	VARIACION RELATIVA
(+) INGRESOS ORDINARIOS	**8.405.641.421,00**	**24.208.822.368,68**	**- 15.803.180.947,68**	**-65,28%**	**2.024**	**2.023**
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, G/	620.191.901,00	6.365.004.449,00		-90,26%	832,63%	-100,00%
CONTRUCCION	3.789.939.778,00	3.422.919.897,19	367.019.880,81	10,72%	45,09%	14,14%
COMERCIO AL POR MENOR Y AL POR MAYOR			0,00		0,00%	0,00%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS EMPRI	4.655.458.507,00	5.554.027.769,85		-16,18%	55,38%	22,94%
TRANSPORTES, ALMACENAMIENTO	210.000.000,00	270.000.000,00	60.000.000,00	-22,22%	2,50%	1,12%
INGRESOS DEVENGADOS POR FACTURAR			0,00		0,00%	0,00%
INGRESOS POR FACTURAR		1.734.348.741,00	1.734.348.741,00	-100,00%	0,00%	7,16%
INGRESOS POR UNIONES TEMPORALES		20.907.199.961,00	20.907.199.961,00	-100,00%	0,00%	86,36%
DEVOLUCIONES EN VENTAS	(869.948.765,00)	(14.044.678.449,36)	13.174.729.684,36	-93,81%	-10,35%	-58,01%
(-) COSTO DE PRESTACIÓN DE SERVIC	**7.604.197.375,25**	**19.914.945.691,16**	**- 12.310.748.315,91**	**-61,82%**	**90,47%**	**82,26%**
COSTOS DIVERSOS	353.385,00	694.370,00	340.985,00	-49,11%	0,00%	0,00%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE A	21.563,00	134.370,00	112.807,00	-83,95%	0,00%	0,00%
DE MERCANCIAS	33.099.579,00	676.026,00	32.423.553,00	4796,20%	0,39%	0,00%
DEVOLUCIONES-REBAJAS Y DESCUI	(558.815.628,00)	(488.817.724,00)		14,32%	-6,65%	-2,02%
MATERIAL INDUSTRIAL EN GENERAL	1.943.646.304,00	8.280.023.762,08	6.336.377.458,08	-76,53%	23,12%	34,20%
DIVERSOS		0,00	0,00		0,00%	0,00%
MANO DE OBRA	3.095.291.809,00	0,00	3.095.291.809,00		36,82%	0,00%
GASTOS DE PERSONAL		5.501.057.718,00	5.501.057.718,00	-100,00%	0,00%	22,72%
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICAC	200.000,00	44.532.381,00	44.332.381,00	-99,55%	0,00%	0,18%
GASTOS DE PERSONAL NO OPERAT	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00		0,01%	0,00%
HONORARIOS	433.694.300,00	70.964.337,00	362.729.963,00	511,14%	5,16%	0,29%
IMPUESTOS	202.523.690,00	2.315.739.581,00	2.113.215.891,00	-91,25%	2,41%	9,57%
ARRENDAMIENTOS	275.576.329,00		275.576.329,00	0,00%	3,28%	0,00%
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	6.000.000,00	5.600.000,00	400.000,00	7,14%	0,07%	0,02%
SEGUROS	136.134.730,00	201.962.587,47	65.827.857,47	-32,59%	1,62%	0,83%
SERVICIOS	1.272.565.451,25	2.033.074.731,96	760.509.280,71	-37,41%	15,14%	8,40%
GASTOS LEGALES	17.248.606,00	39.971.273,00	22.722.667,00	-56,85%	0,21%	0,17%
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	64.561.877,00	74.678.052,66	10.116.175,66	-13,55%	0,77%	0,31%
ADECUACION E INSTALACIONES		8.499.219,00	8.499.219,00	-100,00%	0,00%	0,04%
COSTOS DE VIAJE	37.284.610,00	29.460.175,00	7.824.435,00	26,56%	0,44%	0,12%
AMORTIZACIONES	618.800,00	451.207.667,00	450.588.867,00	-99,86%	0,01%	1,86%
DEPRECIACIONES	4.114.000,00	750.444.419,00	746.330.419,00	-99,45%	0,05%	3,10%
DIVERSOS	579.961.057,00	564.648.232,99	15.312.824,01	2,71%	6,90%	2,33%
CONTRATO DE SERVICIOS	59.116.913,00	30.394.512,00	28.722.401,00	94,50%	0,70%	0,13%
(=) UTILIDAD BRUTA	**801.444.045,75**	**4.293.876.677,52**	**- 3.492.432.631,77**	**-81,34%**	**9,53%**	**17,74%**
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	**508.015.888,03**	**1.696.504.004,72**	**- 1.188.488.116,69**	**-70,06%**	**6,04%**	**7,01%**
GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRA	394.776.005,65	1.498.357.730,30	1.103.581.724,65	-73,65%	4,70%	6,19%
HONORARIOS	46.044.125,00	19.000.000,00	27.044.125,00	142,34%	0,55%	0,08%
IMPUESTOS	44.990.033,30	72.527.365,06	27.537.331,76	-37,97%	0,54%	0,30%
ARRENDAMIENTOS	4.292.148,00	11.328.290,00	7.036.142,00	-62,11%	0,05%	0,05%
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES		19.248.980,00	19.248.980,00	-100,00%	0,00%	0,08%
SEGUROS		26.064.294,00	26.064.294,00	-100,00%	0,00%	0,11%
SERVICIOS	9.017.770,08	153.304,00	8.864.466,08	5782,28%	0,11%	0,00%
GASTOS LEGALES	8.846.117,00	6.277.648,00	2.568.469,00	40,91%	0,11%	0,03%
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	4.500,00	45.870,00	41.370,00	-90,19%	0,00%	0,00%
GASTOS DE VIAJE	9.000,00	0,00	9.000,00		0,00%	0,00%
DIVERSOS	36.189,00	43.205.034,36	43.168.845,36	-99,92%	0,00%	0,18%
(-) GASTOS DE VENTAS	**8.733.474,00**	**7.440,00**	**8.726.034,00**	**0,00%**	**0,10%**	**0,00%**
GASTOS DE PERSONAL	8.733.474,00	7.440,00	8.726.034,00	117285,40%	0,10%	0,00%
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	**284.694.683,72**	**2.597.365.232,80**	**- 2.312.670.549,08**	**-89,04%**	**3,39%**	**10,73%**
(+) INGRESOS NO OPERACIONALES	**166.408.676,81**	**307.639.038,46**	**- 141.230.361,65**	**-45,91%**	**1,98%**	**1,27%**
OTRAS VENTAS			0,00		0,00%	0,00%
FINANCIEROS	45.616.256,81	16.190.110,50	29.426.146,31	181,75%	0,54%	0,07%
ARRENDAMIENTOS		10.739.125,00	10.739.125,00	-100,00%	0,00%	0,04%
SERVICIOS			0,00		0,00%	0,00%
UTILIDAD EN VENTA DE P. PLNAT Y E	4.374.538,00	120.000.000,00	115.625.462,00	-96,35%	0,05%	0,50%
RECUPERACIONES	1.178.586,00	153.805.480,00	152.626.894,00	-99,23%	0,01%	0,64%
INGRESOS DE EJERCICIOS ANTERIC	171.000,00					
INDEMNIZACIONES	114.570.962,00	5.635.339,00	108.935.623,00	1933,08%	1,36%	0,02%
DIVERSOS	497.334,00	1.268.983,96	771.649,96	-60,81%	0,01%	0,01%
(-) GASTOS POR INTERESES	**0,00**	**391.109.762,54**	**- 391.109.762,54**	**-100,00%**	**0,00%**	**1,62%**
GASTOS POR INTERESES		391.109.762,54	391.109.762,54	-100,00%	0,00%	1,62%
(-) GASTOS NO OPERACIONALES	**7.180.854.095,78**	**352.190.303,25**	**6.828.663.792,53**	**1938,91%**	**85,43%**	**1,45%**
FINANCIEROS	476.424.125,78	113.609.571,03	362.814.554,75	319,35%	5,67%	0,47%
IMPUESTOS			0,00		0,00%	0,00%
PERDIDA EN VENTA DE ACTIVOS		2.560.000,00	2.560.000,00	-100,00%	0,00%	0,01%
GASTOS EXTRAORDINARIOS	30.342.990,00	88.523.952,18	58.180.962,18	-65,72%	0,36%	0,37%
SERVICIOS			0,00		0,00%	0,00%
DIVERSOS	559.316.066,00	147.496.780,04	411.819.285,96	279,21%	6,65%	0,61%
CAMBIO MEDICION COSTO HISTORIC	4.312.520.914,00					
PERDIDA EN RETIRO DE BIENES	1.802.250.000,00					
UTILIDAD NETA DESPUES DE IMPUESTO	**(6.729.750.735,25)**	**2.161.704.205,47**	**- 8.891.454.940,72**	**-411,32%**	**-80,06%**	**8,93%**
Menos:						
IMPUESTO DE RENTA		555.208.944,70	555.208.944,70	-100,00%	0,00%	2,29%
UTILIDAD NETA DESPUES DE IMPUESTO	**(6.729.750.735,25)**	**1.606.495.260,77**	**- 8.336.245.996,02**	**-518,91%**	**-80,06%**	**6,64%**

ODILIO MARIN MARIN
Representante Legal

DANIELA AVILA
Contador Publico
TP 310055-T

SILVIA MARIA GOMEZ
Revisor fiscal
T.P No. 238122-T

Servicios Tecnicos Industriales Petroleros S.A.S

NIT: 804.007.262-1

ESTADO DE CAMNBIOS EN EL PATRIMONIO

COMPARATIVO 2023-2024

CONCEPTO	DICIEMBRE 31 DE 2022	AUMENTO	DISMINUCION	DICIEMBRE 31 DE 2023
Capital Suscrito y Pagado	1.205.200.000,00	-	-	1.205.200.000,00
Prima en Colocacion de Acciones	2.809.800.000,00			2.809.800.000,00
Resultado del Presente ejercicio	1.371.400.374,80	-	662.192.174,03	709.208.200,77
Resultado del ejercicio anterior	13.478.650.388,53	1.367.195.784,54		14.845.846.173,07
Ajuste por adopcion	-	-	-	-
TOTALES	**18.865.050.763,33**	**1.367.195.784,54**	**662.192.174,03**	**19.570.054.373,84**

CONCEPTO	DICIEMBRE DE 2023	AUMENTO	DISMINUCION	DICIEMBRE 31 DE 2024
Capital Suscrito y Pagado	1.205.200.000,00			1.205.200.000,00
Prima en Colocacion de Acciones	2.809.800.000,00			2.809.800.000,00
Resultado del Presente ejercicio	709.200.200,77	-	7.438.958.936,02	- 6.729.758.735,25
Resultado del ejercicio anterior	14.845.846.173,07	709.212.800,77		15.555.058.973,84
Ajuste por adopcion				-
TOTALES	**19.570.046.373,84**	**709.212.800,77**	**7.438.958.936,02**	**12.840.300.238,59**

ODILIO MARIN MARIN
Representante Legal

SILVIA MARIA GÓMEZ
Revisor fiscal
T.P No. 238122-T

DANIELA AVILA
Contador Publico
TP-N°310055

Servicios Tecnicos Industriales Petroleros S.A.S

NIT: 804.007.262-1

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO COMPARATIVO

COMPARATIVO 2024-2023

(valores expresados en pesos colombianos)

	2024	2023
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		
Utilidad del ejercicio	(6.729.750.735,25)	705.003.610,51
Partidas que no afectan el efectivo		
Depreciacion	(2.270.715.613,10)	1.192.026.518,00
Efectivo Generado en Operación	**(9.000.466.348,35)**	**1.897.030.128,51**
EFECTIVO GENERADO EN OPERACIONES		
Cambios en partida operacionales		
Variacion de deudores comerciales	34.479.218.286,42	(11.012.323.520,09)
Variacion de impuestos por pagar	(895.072.560,70)	782.589.968,02
Variacion de proveedores y acreedores	161.073.299,83	85.247.757,00
Variacion de Cuentas por Pagar	(640.288.118,47)	208.520.945,47
Variacion Deuda con Accionistas		
Variacion de Otros Pasivos	(2.726.808.670,00)	1.276.168.839,85
Variacion por activo diferido		11.692.034.005,00
Variacion en inventario		4.558.015.941,00
Variacion de beneficios laborales	(38.441.235,30)	
Efectivo Neto Provisto (Utilizado) por actividades de operación	**30.339.681.001,78**	**7.590.253.936,25**
ACTIVIDADES DE INVERSION		
Variacion de Intangibles		
Variacion de propiedad planta y equipo	7.822.976.026,00	55.000.000,00
Variacion Inversiones en Asociadas	(190.851,66)	(115.278.494,39)
Flujo de efectivo neto en actividades de inversion	**7.822.785.174,34**	**(60.278.494,39)**
ACTIVIDADES DE FINANCIACION		
Variacion de obligaciones financieras	(4.432.408.491,83)	(98.141.564,00)
Variacion Dividendos por pagar		137.735.923,48
Variacion de Patrimonio		
Reconocimiento de Acciones		
Flujo de efectivo neto en actividades de financiacion	**(4.432.408.491,83)**	**39.594.359,48**
VARIACION DEL EFECTIVO	**24.729.591.335,94**	**9.466.599.929,85**
SALDO DE EFECTIVO AL PRINCIPIO DE AÑO	**1.829.706.891,07**	**483.893.741,83**
SALDO DE EFECTIVO AL FINAL DEL AÑO	**26.559.298.228,01**	**9.950.493.671,68**
Aumento (Disminucion) en el capital de Trabajo	**24.729.591.336,94**	**9.466.599.929,85**

ODILIO MARIN MARIN
Representante Legal

SILVIA MARIA GÓMEZ
Revisora fiscal
T.P. 238122-T

DANIELA AVILA
Contador Publico
TP- N° 310055

Servicios Tecnicos Industriales Petroleros S.A.S

NIT. 800.156.598-4

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS COMPARATIVAS

COMPARATIVO DE DICIEMBRE 2023 A DICIEMBRE DE 2024

(Cifras expresadas en Pesos Colombianos)

1. **Informacion General**

SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS en adelante entidad, es una persona jurídica de responsabilidad limitada, la cual fue constituida por medio de escritura pública No. 0000280 en la notaria novena de Bucaramanga, con fecha del 20 de febrero de 1999 y que fue inscrita el 15 de marzo de 2005 bajo el numero 00009491 del Libro IX. Su duración fue definida hasta el 19 de febrero de 2029.

El objeto social principal de la Entidad es "Operación, sostenimiento y mantenimiento mecanico, electrico y de instrumentación en las plantas de procesos industriales de recolección de crudo,cumplimiento con los parametros de disponibilidad y confiabilidad. 2- Montajes, mantenimientos y reparaciones generales, mecanicas, electricas y de instrumentación en paradas de plantas de procesos industriales, compresoras a gas, refinación, petroquimica y estaciones de recolección de crudo, entre otras activdades conexas y demás.

Además la entidad podrá: i) crear establecimientos de comercio, adquirirlos o recibirlos en usufructos, anticresis, arrendamiento o similares; ii) adquirir bienes muebles e inmuebles a cualquier titulo, gravarlos o limitar su dominio en cualquier forma, arrendar toda clase de bienes muebles e inmuebles; iii) asociarse con otras personas jurídicas; iv) dar o recibir dinero en mutuo con intereses, con las garantias que se le exijan y ademas que le sean compatibles con el objeto social; v) girar, administrar, cobrar, cancelar o pagar letras de cambio, cheques o cualquier otro titulo valor o aceptar su pago; y vi) en general ejecutar cualquier acto licito de comercio que tenga por finalidad el mejor incremento, desarrollo y cumplimiento del objeto social, etc.

La Entidad tiene su domicilio principal en el Municipio de Barrancabermeja, en el departamento de Santander, Colombia.

Resumen de las Principales Politicas Contables

Acontinuacion se describen las principales politicas contables adoptadas en la preparacion de estoa estados financieros

Bases de Preaparacion

El Estado de Situación Financiera de apertura de SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS y sus revelaciones, han sido preparadas de acuerdo al nuevo marco normativo NIIF para Pymes versión 2009, emitida por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad International IASB, por sus siglas en inglés y adoptadas en Colombia mediante la ley 1314 de 2009, ley de convergencia hacia las normas internacionales información financiera, expedida por el Gobierno Nacional de Colombia y el decreto 3022 del 27 de diciembre de 2013 preparadores del Grupo 2, teniendo como periodo de transición el 01 de Enero de 2015.

Modena funcional y de presentación

Las partidas incluidas en los estados financieros de la Entidad se expresan en pesos colombianos (COP) la cual es su moneda funcional y la moneda de presentación.

Negocio en Marcha

La sociedad prepara sus estados financieros sobre la base de que la entidad está en funcionamiento, y continuará sus actividades de operación en el futuro previsible, al menos los doce meses siguientes a partir del final del periodo sobre el que se informa, sin limitarse a dicho período Si existiese la necesidad de liquidar o cortar de forma importante la escala de las operaciones de la entidad, dichos estados deberán prepararse sobre una base diferente y, si así fuera, se revelará información sobre la base utilizada en ellos.

Efectivo y equivalentes de Efectivo

El efectivo y los equivalentes de efectivo incluyen el disponible, los depósitos en bancos y otras inversiones (en instrumentos de deuda) de corto plazo en mercados activos con vencimiento de tres meses o menos contados a partir de la adquisición del instrumento financiero.

Los equivalente de efectivo se reconocen cuando se tienen inversiones cuyo vencimiento sea inferior a tres (3) meses desde la fecha de adquisición, siempre y cuando sean de gran liquidez y tengan poco riesgo en el cambio de su valor.

Cuentas por cobrar

Los préstamos y las cuentas por cobrar son activos financieros no derivados que dan derecho a pagos fijos o determinables y que no cotizan en un mercado activo. Se incluyen en el activo corriente, excepto por los de vencimiento mayor a 12 meses contados desde la fecha del estado de situación financiera. Estos últimos se clasifican como activos no corrientes.

Los préstamos y las cuentas por cobrar se medirán por regla general al precio de la transacción (incluyendo los costos de transacción excepto en la medición inicial de los activos y pasivos financieros que se miden al valor razonable con cambios en resultados); sin embargo, en aquellas operaciones que el acuerdo constituya en efecto una transacción de financiación, se cambiará el metodo de medición, siempre y cuando se espere que el pago de dicha cuenta se aplace mas alla de los términos comerciales normales o se financie a una tasa de interés que no corresponda a una tasa de mercado.

Las cuentas por cobrar pueden ser consideradas activos financieros, cuando tengan materialidad y se configuren como operaciones de financiación, al ser recuperables por fuera del término general de recuperación de cartera definido en las políticas contables de la Entidad.

Periodicamente y siempre al cierre del año, la Entidad evaluara técnicamente la recuperabilidad de sus cuentas por cobrar.

II - Activos Biologicos

Los activos biologicos de la entidad son medico bajo el modelo del valor razonable, siempre y cuando este sea facilmente determinable sin un costo o esfuerzo desproporcionado. Sin embargo, en aquellos casos en que no sea posible su determinación, estos se mediran bajo el modelo del costo, que es el costo menos cualquier depreciación acumulada y cualquier perdida por deterioro del valor acumulado.

Propiedades, planta y equipo

Las propiedades, planta y equipo son valoradas al costo menos depreciación acumulada y pérdidas por deterioro. El costo incluye: el precio de compra, los costos de importación, los impuestos no recuperables, los costos de instalación, montaje y otros; menos, los descuentos por pronto pago, rebajas o cualquier otro concepto por el cual se disminuya el costo de adquisición.

Las reparaciones y mantenimientos de estos activos se cargan a resultados o costos de producción, en tanto que las mejoras y adiciones se agregan al costo de los mismos, siempre que mejoren el rendimiento o extiendan la vida útil del activo.

La depreciación de las propiedades, planta y equipo se inicia a partir del período en que el activo está disponible para su uso. La base de la depreciación es el costo menos el valor residual que técnicamente hubiera sido asignado.

Los terrenos no se deprecian. La depreciación de los otros activos se calcula por el método de línea recta para asignar su costo menos su valor residual durante el estimado de su vita útil como sigue:

Clas de Activo	Vita útil
Terrenos	45
Construcciones y edificaciones	20
Maquinaria y	10
Equipo de	10
Equipo de	5
Flota y Equipo	5
Flota y Equipo Flu	10

Acreedores Comerciales y Otras Cuentas por Pagar

Los Acreedores Comerciales y Otras Cuentas por pagar se reconocen inicialmente a su valor razonable y posteriormente se remiden a su costo amortizado, usando el método de interés

Beneficios a los empleados

Comprenden todos los tipos de retribuciones que la empresa proporciona a los trabajadores a cambio de sus servicios, están constituidos por beneficios a corto plazo y beneficioterminación de contrato, se miden al costo que es su valor nominal.

2. Efectivo y Equivalentes a Efectivo

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
EFECTIVO Y EQUIVALENTES A EFECTIVO	**128.365.368,69**	**1.829.706.891,07**
CAJA	**72.964.835,60**	**794.312.401,00**
CAJA	72.964.835,60	794.312.401,00
BANCOS	**55.400.533,09**	**1.035.394.490,07**
BANCOS	55.400.533,09	1.035.388.800,57
CUENTAS DE AHORRO		5.689,50

◦ El Efectivo está conformado por los recursos de Caja y Bancos, Fondos
*Los recursos disponibles no tienen restricción alguna que limite su uso o disponibilidad en lo correspondiente al período.

3. Cuentas Comerciales por Cobrar y Otras Cuentas

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
CUENTAS COMERCIALES POR COBRAR Y OTRAS CUENTAS	**30.916.803.227,74**	**43.612.007.408,64**
CLIENTES NACIONALES	5.942.288.444,66	17.684.752.603,42
DETERIORO DE CARTERA		
ANTICIPOS Y AVANCES	1.595.144.880,00	1.154.561.459,22
CUENTAS POR COBRAR FIDUCIAS		
CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	6.272.067.156,30	
DEPOSITOS	1.868.048.992,17	
ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	729.986.376,91	3.087.782.497,85
RECLAMACIONES	72.367.000,00	
CUENTAS POR COBRAR A TRABAJADORES	8.000.000,00	156.460,00
PRESTAMOS A PARTICULARES	14.448.843.127,78	21.704.697.138,23
DEUDORES VARIOS	(19.942.750,08)	(19.942.750,08)

◦ Las Cuentas Comerciales por cobrar y Otras Cuentas, corresponde los valores a favor de la empresa por concepto del desarrollo de sus actividades, su medición se realizó a valor nominal precio de factura teniendo en cuenta que ninguna de las facturas de venta tiene implícita una transacción de financiación, todas las ventas se encuentran dentro de los términos normales (Plazo 30 Días).

◦ Los Anticipos de Impuestos, se midieron a valor nominal, y registra los saldos a cargo de las entidades gubernamentales a favor de la Empresa, originado en las liquidaciones de Declaraciones Tributarias Nacionales y Municipales.

◦ Los préstamos a Empleados, se midieron a valor nominal, y el plazo pactado fue menor a un año

4. INVENTARIOS

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
INVENTARIOS	**0,00**	**0,00**
MERCANCIA NO FABRICADA POR LA EMPRESA		

5. Propiedad Planta y Equipo

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	**3.411.590.891,45**	**8.963.846.704,35**
COSTO	5.974.175.787,00	13.797.147.213,00
DEPRECIACIÓN	(2.562.584.895,55)	(4.833.300.508,65)

Se registra en propiedad planta y equipo:

*Construcciones y Edificaciones: su medición inicial se realizó a costo nominal. Se aplicó retroactividad en los activos en uso estableciendo nuevas vidas útiles teniendo en cuenta el periodo durante el cual se espera que el activo esté disponible para su uso por parte de una entidad S 17 NIIF Pymes, y se reexpresó la depreciación a partir de la fecha de compra.

*Maquinaria y Equipo: , su medición inicial se realizó a costo nominal. Se aplicó retroactividad en los activos en uso estableciendo nuevas vidas útiles teniendo en cuenta el periodo durante el cual se espera que el activo esté disponible para su uso por parte de una entidad S 17 NIIF Pymes, y se reexpresó la depreciación a partir de la fecha de compra.

*Flota y Equipo de transporte: , su medición inicial se realizó a costo nominal. Se aplicó retroactividad en los activos en uso estableciendo nuevas vidas útiles teniendo en cuenta el periodo durante el cual se espera que el activo esté disponible para su uso por parte de una entidad S 17 NIIF Pymes, y se reexpresó la depreciación a partir de la fecha de compra.

6. Activos Intangibles

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
ACTIVOS INTANGIBLES	**1.367.020.498,20**	**1.367.020.499,00**
DERECHOS	2.256.038.339,00	2.256.038.339,00
LICENCIAS	26.573.075,00	26.573.075,00
AMORTIZCION	(915.590.915,80)	(915.590.915,00)

◦ Los Gastos Pagados por Anticipado, se midieron a valor nominal precio del préstamo otorgado, y de acuerdo a las condiciones pactadas no tiene implícita una transacción de financiación.

7. Inversiones en Asociadas

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
INVERSIONES EN ASOCIADAS	**474.855.012,05**	**474.664.160,39**
CONTABILIZADAS AL VALOR RAZONABLE	218.602.000,00	218.602.000,00
CONTABILIZADAS POR EL METODO DE PARTICIPACION PATRI	185.861.179,05	185.670.327,39
CONTABILIZADAS AL COSTO MENOS EL DETERIORO DEL VALOR	70.391.833,00	70.391.833,00

Las inversiones en asociadas son medidas por el método del costo, sin embargo, en aquellos casos en los que se ejerce control sobre la entidad y se posee como minimo el 20% de la participación, dicha inversión se medira por el método de participación patrimonial definido en la Sección 14 del Anexo 2 del Decreto 2420 de 2015.

8. Obligaciones Financieras y Acreedores Comerciales al Corto Plazo

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
OBLIGACIONES FINANCIERAS Y ACREEDORES COMERCIALES AL CO	**3.430.135.466,83**	**3.909.350.285,44**
PROVEEDORES NACIONALES	2.820.677.495,00	2.818.324.704,00
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	581.435.988,83	499.570.760,47
DIVIDENDOS O PARTICIPACIONES POR PAGAR		
RETENCIÓN EN LA FUENTE POR PAGAR	19.314.751,00	555.420.131,00
IMPUESTOS A LAS VENTAS RETENIDO	760.000,00	2.084.869,97
IMPUESTOS DE ICA RETENIDO	36.932,00	208.029,00
RETENCIONES Y APORTES DE NÓMINA	7.910.300,00	33.741.791,00

◦ Los Proveedores Nacionales representan las obligaciones contraídas por la sociedad por concepto de honorarios, servicios públicos, y otros en

desarrollo de su objeto social. Su medición se hizo a valor nominal ya que ninguna de estas transacciones aplica la sección 11 INSTRUMENTOS FINANCIEROS como transacción que implica financiación.

s Cheques girados no Cobrados, representan los cheques elaborados no entregados y/o cobrados por los proveedores ante la entidad financiera de la empr

◦ Los conceptos de retención en la fuente por pagar, y retención de industria y comercio por pagar, corresponde a las obligaciones de tipo tributario con la administración de impuesto nacionales y municipales en la calidad de agente de retención.

◦ Las retenciones y aportes de nómina son valores a favor las entidades oficiales o privadas, para el pago de aportes EPS, fondos de pensiones, administradoras de riesgos profesionales y aportes parafiscales; con base en la nómina de empleados de la sociedad, de acuerdo con las normas laborales vigentes.

9. Impuestos Gravamenes y Tasas

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS	**826.789.000,00**	**1.722.451.944,70**
IMPUESTO A LAS GANANCIAS	0,00	555.208.944,70
IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS	826.789.000,00	1.114.027.000,00
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	0,00	53.216.000,00

Los Pasivos por Impuestos representan tanto el valor Recaudado y/o Causado, como el valor pagado y/o causado, en la adquisición o venta y/o servicios prestados y recibidos, gravados de acuerdo a la norma fiscal vigente, a favor de la entidad Gubernamental

10. Beneficios a los Empleados

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	**8.900.787,00**	**47.342.022,30**
SALARIOS POR PAGAR	1.762.833,00	
CESANTIAS CONSOLIDADAS	4.412.500,00	29.807.351,00
PRIMA SERVICIOS		856.564,00
INTERESES A LAS CESANTIAS	519.204,00	2.738.950,30
VACACIONES	2.206.250,00	13.939.157,00

Registra el Valor causado por pagar a los Empleados originados en la relación laboral tales como Cesantías, Intereses a las cesantías, vacaciones, Prima de Servicios. Su medición al costo que es su valor Nominal.

11. Obligaciones Financieras y Acreedores Comerciales al Largo Plazo

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
OBLIGACIONES FINANCIERAS Y ACREEDORES COMERCIALES AL LA	**21.032.021.205,77**	**28.231.238.367,17**
OBLIGACIONES FINANCIERA A LARGO PLAZO	12.487.309.063,00	12.508.806.381,61
LEASING FINANCIERO A LARGO PLAZO	672.143.204,70	1.129.922.718,02
OTRAS OBLIGACIONES	7.872.568.938,07	13.174.031.130,71
A COMPAÑIAS VINCULADAS		1.418.478.136,83

12. Otros Pasivos

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
OTROS PASIVOS	**40.000.000,00**	**2.766.808.670,00**
CONTRATO DE COLABORACION PINMAR	40.000.000,00	2.766.808.670,00
DEPOSITOS RECIBIDOS		

13. Patrimonio

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
PATRIMONIO	**10.960.788.538,53**	**19.570.054.373,84**
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**4.015.000.000,00**	**4.015.000.000,00**
CAPITAL EN ACCIONES	4.015.000.000,00	4.015.000.000,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**(6.729.750.735,25)**	**709.208.200,77**
UTILIDAD DEL EJERCICIO	(6.729.750.735,25)	709.208.200,77
UTILIDADES RETENIDAS	**13.675.539.273,78**	**14.845.846.173,07**
UTILIDADES RETENIDAS	13.675.539.273,78	14.845.846.173,07

14. Ingresos Ordinarios

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
INGRESOS OPERACIONALES	**8.405.641.421,00**	**24.208.822.368,68**
CONTRUCCION	3.789.939.778,00	3.422.919.897,19
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD Y AGUA	620.191.901,00	6.365.004.449,00
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR		
TRANSPORTES, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	210.000.000,00	270.000.000,00
INGRESOS DEVENGADIOS POR FACTURAR		
EN CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES		20.907.199.961,00
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	4.655.458.507,00	5.554.027.769,85
INGRESOS POR FACTURAR		1.734.348.741,00
DEVOLUCIONES EN VENTAS	(869.948.765,00)	(14.044.678.449,36)

Los Ingresos Ordinarios, se reconocen en el momento en que se han devengado y nace el derecho cierto, probable y cuantificable de exigir su pago.

15. Costos

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
COSTOS	**7.604.197.375,25**	**19.914.945.691,16**
COSTOS DIVERSOS	353.385,00	694.370,00
COSTOS DE VENTAS		
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE ALQUILER	21.563,00	134.370,00
DE MERCANCIAS	33.099.579,00	676.026,00
DEVOLUCIONES Y DESCUENTOS EN COMPRA	(558.815.628,00)	(488.817.724,00)
MATERIAL INDUSTRIAL EN GENERAL	1.943.646.304,00	8.280.023.762,08
DIVERSOS		0,00
MANO DE OBRA	3.095.291.809,00	
GASTOS DE PERSONAL	1.000.000,00	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	200.000,00	44.532.381,00
MANO DE OBRA DIRECTA		
GASTOS DE PERSONAL		5.501.057.718,00
HONORARIOS	433.694.300,00	70.964.337,00
IMPUESTOS	202.523.690,00	2.315.739.581,00
ARRENDAMIENTOS	275.576.329,00	0,00
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	6.000.000,00	5.600.000,00
SEGUROS	136.134.730,00	201.962.587,47
SERVICIOS	1.272.565.451,25	2.033.074.731,96
GASTOS LEGALES	17.248.606,00	39.971.273,00
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	64.561.877,00	74.678.052,66
ADECUACION E INSTALACIONES		8.499.219,00
COSTOS DE VIAJE	37.284.610,00	29.460.175,00
AMORTIZACION	618.800,00	451.207.667,00
DEPRECIACIONES	4.114.000,00	750.444.419,00
DIVERSOS	579.961.057,00	564.648.232,99
CONTRATO DE SERVICIOS	59.116.913,00	30.394.512,00
SUBCONTRATO		

Registra el valor del costo de servicios recibidos en desarrollo de contratos celebrados por el ente económico con personas naturales y/o jurídicas, a fin de ejecutar labores relacionadas con el desarrollo del Objeto Social

16. Otros Ingresos

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
OTROS INGRESOS	**166.408.676,81**	**307.639.038,46**
OTRAS VENTAS		
FINANCIEROS	45.616.256,81	16.190.110,50
ARRENDAMIENTOS		10.739.125,00
SERVICIOS		
UTILIDAD EN VENTA DE P. PLNAT Y EQUIPO	4.374.538,00	120.000.000,00

RECUPERACIONES	1.178.586,00	153.805.480,00
INDEMNIZACIONES	114.570.962,00	
INGRESOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	171.000,00	5.635.339,00
DIVERSOS	497.334,00	1.268.983,96

Comprende los ingresos provenientes de transacciones diferentes a los del objeto social o giro normal de los negocios del ente económico

17. Gastos de Administracion

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
GASTOS DE ADMINISTRACION	**508.015.888,03**	**1.696.208.515,72**
GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO	394.776.005,65	1.498.357.730,30
HONORARIOS	46.044.125,00	19.000.000,00
IMPUESTOS	44.990.033,30	72.527.365,06
ARRENDAMIENTOS	4.292.148,00	11.328.290,00
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES		19.248.980,00
SEGUROS		26.064.294,00
SERVICIOS	9.017.770,08	153.304,00
GASTOS LEGALES	8.846.117,00	6.277.648,00
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	4.500,00	45.870,00
ADECUACION E INSTALACION		
DEPRECIACION		
GASTOS DE VIAJE	9.000,00	
DIVERSOS	36.189,00	43.205.034,36

Los gastos de administración son los ocasionados en el desarrollo del objeto social principal del ente económico y registra, sobre la base de causación, las sumas o valores en que se incurre durante el ejercicio, directamente relacionados con la gestión administrativa encaminada a la dirección, planeación, organización de las políticas establecidas para el desarrollo de la actividad operativa

18. Gatos de Ventas

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
GASTOS DE VENTAS	**8.733.474,00**	**7.440,00**
GASTOS DE PERSONAL	8.733.474,00	7.440,00
HONORARIOS		
DIVERSOS		

19. Gastos No Operacionales

	A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	A 31 DE DICIEMBRE DE 2023
GASTOS FINANCIEROS	**7.180.854.095,78**	**352.190.303,25**
FINANCIEROS	476.424.125,78	113.609.571,03
IMPUESTOS		
PERDIDA EN VENTA DE ACTIVOS		2.560.000,00
GASTOS EXTRAORDINARIOS	30.342.990,00	88.523.952,18
SERVICIOS		
DIVERSOS	559.316.066,00	147.496.780,04
CAMBIO MEDICION COSTO HISTORICO	4.312.520.914,00	
PERDIDA EN RETIRO DE BIENES	1.802.250.000,00	
DIVERSOS POR COLABORACION		

Comprende los egresos o transacciones diferentes a los del objeto social o giro normal de los negocios de la empresa, con compañias financieras

ODILIO MARIN MARIN
Representante Legal

DANIELA AVILA
Contador Publico
TP 310055-T

SILVIA MARIA GÓMEZ
Revisor fiscal
T.P No. 238122-T

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
1		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)												
	1.	Replanteo de Obra	UN	418	$ 117.975	$ 49.313.550	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	10	21,33	21
								1		1,96				
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios				T.O.	21,00	T.M.	21,00
											T.P.	21,00	T.E	21,00
		SUBTOTALES				$ 49.313.550							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
2		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)												
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	$ 2.743.485	$ 1.146.776.730	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	10	28,63	29
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cepueta, pinza, plana, bayetilla,			1,46				
											T.O.	29,00	T.M.	29,00
											T.P.	29,00	T.E	29,00
		SUBTOTALES				$ 1.146.776.730							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
3		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)												
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	$ 1.643.679	$ 687.057.822	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	15	16,30	16
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,			1,71	T.O.	16,00	T.M.	16,00
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de			1,71	T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES				$ 687.057.822							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
4		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)												
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	$ 1.204.217	$ 503.362.706	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	9	27,48	27
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de			1,69				
											T.O.	27,00	T.M.	27,00
											T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES				$ 503.362.706							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)												
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	$ 7.008.893	$ 2.929.717.274	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	17	16,73	17
							AYUDANTE ELECTRICO	2		1,47				
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,47				
											T.O.	17,00	T.M.	17,00
											T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES				$ 2.929.717.274							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)												
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	418	$ 1.406.821	$ 588.051.178	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	9	27,65	28
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1		1,68				
											T.O.	28,00	T.M.	28,00
											T.P.	28,00	T.E	28,00
		SUBTOTALES				$ 588.051.178							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	28,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)												
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	$ 2.649.916	$ 1.107.664.888	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	10	27,32	27
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,53				
											T.O.	27,00	T.M.	27,00
											T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES				$ 1.107.664.888							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)												
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	$ 1.112.174	$ 464.888.732	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	9	27,16	27
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,71				
											T.O.	27,00	T.M.	27,00
											T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES				$ 464.888.732							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)												
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	418	$ 1.115.893	$ 466.443.274	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	3	4,18	4
							ELECTRICISTA	1						
							AYUDANTE CIVIL	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			33,33				

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	$ 898.830	$ 375.710.940	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	10	24,59	25
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,7				
											T.O.	25,00	T.M.	29,00
											T.P.	29,00	T.E	28,00
		SUBTOTALES				$ 842.154.214							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	28,00
											DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)												
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	$ 1.388.549	$ 580.413.482	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	20,04	20
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,49				
											T.O.	20,00	T.M.	20,00
10											T.P.	20,00	T.E	20,00
		SUBTOTALES				$ 580.413.482							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	20,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)												
	1.	Replanteo de Obra	UN	386	$ 117.975	$ 45.538.350	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	14	14,07	14
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1		1,96				
											T.O.	14,00	T.M.	14,00
11											T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES				$ 45.538.350							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)												
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	$ 2.743.485	$ 1.058.985.210	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	14	18,88	19
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra			1,46				
											T.O.	19,00	T.M.	19,00
12											T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES				$ 1.058.985.210							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
13		**Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)**												
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	$ 1.643.679	$ 634.460.094	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	16,12	16
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)			**1,71**	**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca			**1,71**	**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES				$ 634.460.094							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
											DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
14		**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)**												
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	$ 1.204.217	$ 464.827.762	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	16,31	16
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,69				
											T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
											T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES				$ 464.827.762							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
											DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
15		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)												
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	$ 7.008.893	$ 2.705.432.698	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	18,76	19
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,47				
											T.O.	19,00	T.M.	19,00
											T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES				$ 2.705.432.698							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
16		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)												
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	386	$ 1.406.821	$ 543.032.906	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	16,41	16
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,68				
											T.O.	16,00	T.M.	16,00
											T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES				$ 543.032.906							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
17		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)												
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	$ 2.649.916	$ 1.022.867.576	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	18,02	18
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye			1,53				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	$ 1.112.174	$ 429.299.164	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	14	16,12	16
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,71				
											T.O.	18,00	T.M.	34,00
											T.P.	34,00	T.E	31,00
		SUBTOTALES				$ 1.452.166.740							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	31,00
											DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
18		**Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)**												
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	$ 1.115.893	$ 430.734.698	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	3	3,86	4
							ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL	3						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			33,33				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	$ 898.830	$ 346.948.380	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	14	16,22	16
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,7				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	$ 1.388.549	$ 535.979.914	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	18,50	19
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,49				
											T.O.	**19,00**	**T.M.**	**39,00**
											T.P.	**39,00**	**T.E**	**36,00**
		SUBTOTALES				$ 1.313.662.992							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**
											DESVIACION	**3,33**	**VARIACION**	11,09
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
19		**Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)**												
	1.	Replanteo de Obra	UN	216	$ 117.975	$ 25.482.600	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	14	7,87	8
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1		1,96				
											T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**
											T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES				$ 25.482.600							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)												
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	$ 2.743.485	$ 592.592.760	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	14	10,57	11
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,			1,46				
											T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
											T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES				$ 592.592.760							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)												
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	$ 1.643.679	$ 355.034.664	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	9,02	9
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,			**1,71**	**T.O.**	**9,00**	**T.M.**	**9,00**
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			**1,71**	**T.P.**	**9,00**	**T.E**	**9,00**
		SUBTOTALES				$ 355.034.664							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)												
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	$ 1.204.217	$ 260.110.872	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	9,13	9
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,69				
											T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**
											T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**
		SUBTOTALES				$ 260.110.872							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)												
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	$ 7.008.893	$ 1.513.920.888	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	10,50	10
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,47				
											T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**
											T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**
		SUBTOTALES				$ 1.513.920.888							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**10,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)												
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	216	$ 1.406.821	$ 303.873.336	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	9,18	9
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,68				
											T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**
											T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**
		SUBTOTALES				$ 303.873.336							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)												
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	$ 2.649.916	$ 572.381.856	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	10,08	10
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca			1,53				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	$ 1.112.174	$ 240.229.584	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	13	9,72	10
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,71				
											T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**
											T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES				$ 812.611.440							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
											DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)												
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	$ 1.115.893	$ 241.032.888	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	1	6,48	6
							ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	3						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			33,33				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	$ 898.830	$ 194.147.280	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	13	9,77	10
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca			1,7				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	$ 1.388.549	$ 299.926.584	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	10,35	10
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,49				
											T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**
											T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES				$ 735.106.752							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**
											DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
27		**Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)**												
	1.	Replanteo de Obra	UN	358	$ 117.975	$ 42.235.050	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	14	13,05	13
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1		1,96				
											T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
											T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES				$ 42.235.050							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
28		**Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)**												
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	$ 2.743.485	$ 982.167.630	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	14	17,51	18
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2		1,46				
											T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
											T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES				$ 982.167.630							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
29		**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)**												
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	$ 1.643.679	$ 588.437.082	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	14,95	15
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)			**1,71**	**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			**1,71**	**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES				$ 588.437.082							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
30		**Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)**												
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	$ 1.204.217	$ 431.109.686	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	15,13	15
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de			1,69				
											T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
											T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES				$ 431.109.686							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
31		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)												
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	$ 7.008.893	$ 2.509.183.694	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	17,40	17
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			1,47				
											T.O.	17,00	T.M.	17,00
											T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES				$ 2.509.183.694							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
32		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)												
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	358	$ 1.406.821	$ 503.641.918	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	15,22	15
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1		1,68				
											T.O.	15,00	T.M.	15,00
											T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES				$ 503.641.918							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)												
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	$ 2.649.916	$ 948.669.928	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	16,71	17
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,53				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	$ 1.112.174	$ 398.158.292	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	13	16,10	16
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,71				
											T.O.	17,00	T.M.	33,00
											T.P.	33,00	T.E	30,00
		SUBTOTALES				$ 1.346.828.220							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	30,00
											DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)												
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	$ 1.115.893	$ 399.489.694	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	5	2,15	2
							ELECTRICISTA 1, AYUDANE CIVIL 2	3						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			33,33				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	$ 898.830	$ 321.781.140	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	14	15,04	15
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,7				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	$ 1.388.549	$ 497.100.542	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	17,16	17
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca			1,49				
											T.O.	17,00	T.M.	34,00
											T.P.	34,00	T.E	31,00
		SUBTOTALES				$ 1.218.371.376							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	31,00
											DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)												
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	$ 117.975	$ 35.746.425	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	14	11,04	11
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1		1,96				
											T.O.	11,00	T.M.	11,00
											T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES				$ 35.746.425							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	11,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)												
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	$ 2.743.485	$ 831.275.955	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	14	14,82	15
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra			1,46				
											T.O.	15,00	T.M.	15,00
											T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES				$ 831.275.955							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)												
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	$ 1.643.679	$ 498.034.737	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	12,66	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon			**1,71**	**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			**1,71**	**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES				$ 498.034.737							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)												
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	$ 1.204.217	$ 364.877.751	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	12,81	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,69	**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
											T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES				$ 364.877.751							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)												
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	$ 7.008.893	$ 2.123.694.579	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	14,72	15
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,47	**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
											T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES				$ 2.123.694.579							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)												
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	303	$ 1.406.821	$ 426.266.763	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	12,88	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,68	**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
											T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES				$ 426.266.763							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
41		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)												
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	$ 2.649.916	$ 802.924.548	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	14,15	14
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca			1,53				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	$ 1.112.174	$ 336.988.722	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	14	12,66	13
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro			1,71				
											T.O.	14,00	T.M.	27,00
											T.P.	27,00	T.E	25,00
		SUBTOTALES				$ 1.139.913.270							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	25,00
											DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
42		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)												
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	303	$ 1.115.893	$ 338.115.579	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	1	9,09	9
							ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2	3						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			33,33				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	$ 898.830	$ 272.345.490	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	14	12,73	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,7				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	$ 1.388.549	$ 420.730.347	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	14,53	15
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,49				
											T.O.	15,00	T.M.	37,00
											T.P.	37,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES				$ 1.031.191.416							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	33,00
											DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)												
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	$ 117.975	$ 46.954.050	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	14	14,50	15
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1		1,96				
											T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
											T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES				$ 46.954.050							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
											DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)												
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	$ 2.743.485	$ 1.091.907.030	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	14	19,47	19
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)			1,46				
											T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
											T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES				$ 1.091.907.030							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**
											DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)												
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	$ 1.643.679	$ 654.184.242	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	16,62	17
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)			**1,71**	**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			**1,71**	**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES				$ 654.184.242							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
											DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)												
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	$ 1.204.217	$ 479.278.366	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	16,82	17
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,69				
											T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
											T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES				$ 479.278.366							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)												
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	$ 7.008.893	$ 2.789.539.414	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	19,34	19
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,47				
											T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
											T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES				$ 2.789.539.414							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)												
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	$ 1.406.821	$ 559.914.758	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	16,92	17
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca			1,68				
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	$ 2.649.916	$ 1.054.666.568	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	18,58	19
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro			1,53				
											T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**
											T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**
		SUBTOTALES				$ 1.614.581.326							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**33,00**
											DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)												
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	$ 1.112.174	$ 442.645.252	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	14	16,62	17
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,71				
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	398	$ 1.115.893	$ 444.125.414	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	5	2,39	2
							ELECTRICISTA	1						
							AYUDANTE CIVIL	2						

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			33,33	T.O.	17,00	T.M.	19,00
											T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES				$ 886.770.666							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
											DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)												
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	$ 898.830	$ 357.734.340	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1		1,7 1,7	1,7	14	16,72	17
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	$ 1.388.549	$ 552.642.502	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2		1,49 1,49	1,49	14	19,08	19
											T.O.	19,00	T.M.	36,00
											T.P.	36,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES				$ 910.376.842							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	33,00
											DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)												
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	$ 117.975	$ 33.150.975	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1		1,96 1,96	1,96	14	10,24	10
											T.O.	10,00	T.M.	10,00
											T.P.	10,00	T.E	10,00
		SUBTOTALES				$ 33.150.975							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)												
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	$ 2.743.485	$ 770.919.285	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1		1,46 1,46	1,46	14	13,75	14
											T.O.	14,00	T.M.	14,00
											T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES				$ 770.919.285							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)												
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	$ 1.643.679	$ 461.873.799	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	11,74	12
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)			1,71	T.O.	12,00	T.M.	12,00
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,71	T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES				$ 461.873.799							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)												
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	$ 1.204.217	$ 338.384.977	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	11,88	12
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de			1,69	T.O.	12,00	T.M.	12,00
											T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES				$ 338.384.977							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)												
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	$ 7.008.893	$ 1.969.498.933	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	13,65	14
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			1,47	T.O.	14,00	T.M.	14,00
											T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES				$ 1.969.498.933							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)												
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	$ 1.406.821	$ 395.316.701	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	11,95	12
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1		1,68	T.O.	12,00	T.M.	12,00
											T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES				$ 395.316.701							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
57		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)												
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	$ 2.649.916	$ 744.626.396	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	13,12	13
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			1,53				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	$ 1.112.174	$ 312.520.894	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	14	11,74	12
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,71				
											T.O.	13,00	T.M.	25,00
											T.P.	25,00	T.E	23,00
		SUBTOTALES				$ 1.057.147.290							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	23,00
											DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
58		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)												
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	$ 1.115.893	$ 313.565.933	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	2	4,22	4
							ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2	3						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			33,33				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	$ 898.830	$ 252.571.230	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	14	11,81	12
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			1,7				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	$ 1.388.549	$ 390.182.269	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	13,47	13
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)			1,49				
											T.O.	13,00	T.M.	29,00
											T.P.	29,00	T.E	26,00
		SUBTOTALES				$ 956.319.432							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	26,00
											DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)												
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	$ 117.975	$ 35.274.525	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,96	1,96	14	10,90	11
							PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1		1,96				
											T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
											T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES				$ 35.274.525							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)												
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	$ 2.743.485	$ 820.302.015	AYUDANTE CIVIL	2		1,46	1,46	14	14,63	15
							OFICIAL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,			1,46				
											T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
											T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES				$ 820.302.015							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	VR. TOTAL	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)												
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	$ 1.643.679	$ 491.460.021	ELECTRICISTA	1		1,71	1,71	14	12,49	12
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							AYUDANTE CIVIL	1						
							HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,			**1,71**	**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			**1,71**	**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES				$ 491.460.021							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
											DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)												
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	$ 1.204.217	$ 360.060.883	ELECTRICISTA	1		1,69	1,69	14	12,64	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,			1,69				
											T.O.	13,00	T.M.	13,00
											T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES				$ 360.060.883							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	13,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)												
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	$ 7.008.893	$ 2.095.659.007	ELECTRICISTA	1		1,47	1,47	14	14,53	15
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,47				
											T.O.	15,00	T.M.	15,00
											T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES				$ 2.095.659.007							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)												
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	299	$ 1.406.821	$ 420.639.479	ELECTRICISTA	1		1,68	1,68	14	12,71	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,68				
											T.O.	13,00	T.M.	13,00
											T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES				$ 420.639.479							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	13,00
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)												
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	$ 2.649.916	$ 792.324.884	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,53	1,53	14	13,96	14
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro,			1,53				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	$ 1.112.174	$ 332.540.026	AYUDANTE ELECTRICO	1		1,71	1,71	14	12,49	12
							ELECTRICISTA	1						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,71				
											T.O.	14,00	T.M.	26,00
											T.P.	26,00	T.E	24,00
		SUBTOTALES				$ 1.124.864.910							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	24,00
											DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)												
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	$ 1.115.893	$ 333.652.007	AYUDANTE ELECTRICO	1		33,33	33,33	5	1,79	2
							ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	3		33,33				
								2						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	$ 898.830	$ 268.750.170	ELECTRICISTA	1		1,7	1,7	14	12,56	13
							AYUDANTE ELECTRICO	1						
							ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca			1,7				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	$ 1.388.549	$ 415.176.151	ELECTRICISTA	1		1,49	1,49	14	14,33	14
							AYUDANTE ELECTRICO	2						
							HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de			1,49				
											T.O.	14,00	T.M.	29,00
											T.P.	29,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES				$ 1.017.578.328							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00
											DESVIACION	2,50	VARIACION	6,25

ACTIVIDADES, NOMENCLATURAS, PRECEDENCIAS Y SUBSIGUIENTES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

PLAZO DE EJECUCIÓN	LOTE3	240

Nº ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TO	TM	TP	TE	DURACIÓN	DESVIACIÓN	VARIACIÓN	TIC	TTC	TIL	TTL	HT	PRECEDENTE						SUBSIGUIENTE							RED
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	21	21	21	21	21	0,00	0,00	0	21	0	21	0	inicio						2	27	35	51				1-2
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	29	29	29	29	29	0,00	0,00	21	50	21	50	0	1						3	11	19	43				2-9
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	16	16	16	16	16	0,00	0,00	50	66	50	66	0	2						4							9-16
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	27	27	27	27	27	0,00	0,00	66	93	66	93	0	3						5							16-30
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	17	17	17	17	17	0,00	0,00	93	110	93	110	0	4						6							30-39
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	28	28	28	28	28	0,00	0,00	110	138	110	138	0	5						7							39-50
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	27	27	27	27	27	0,00	0,00	138	165	138	165	0	6						8							50-57
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	27	27	27	27	27	0,00	0,00	165	192	165	192	0	7	26					9							57-63
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	25	29	29	28	28	0,67	0,45	192	220	192	220	0	8	42					10							63-65
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	20	20	20	20	20	0,00	0,00	220	240	220	240	0	9	18	34	58	66		fin							65-67
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	14	14	14	14	14	0,00	0,00	50	64	53	67	3	2						12							9-14
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	19	19	19	19	19	0,00	0,00	64	83	67	86	3	11						13							14-24
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	16	16	16	16	16	0,00	0,00	83	99	86	102	3	12						14							24-33
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	16	16	16	16	16	0,00	0,00	99	115	102	118	3	13						15							33-41
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	19	19	19	19	19	0,00	0,00	115	134	118	137	3	14						16							41-48
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	16	16	16	16	16	0,00	0,00	134	150	137	153	3	15						17							48-54
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	18	34	34	31	31	2,67	7,13	150	181	153	184	3	16						18							54-61
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	19	39	39	36	36	3,33	11,09	181	217	184	220	3	17						10							61-64
19	**Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0,00**	**0,00**	**50**	**58**	**68**	**76**	**18**	**2**						**20**							**9-11**
20	**Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**0,00**	**0,00**	**58**	**69**	**76**	**87**	**18**	**19**						**21**							**11-18**
21	**Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**0,00**	**0,00**	**69**	**78**	**87**	**96**	**18**	**20**						**22**							**18-22**
22	**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**0,00**	**0,00**	**78**	**87**	**96**	**105**	**18**	**21**						**23**							**22-27**
23	**Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**0,00**	**0,00**	**87**	**97**	**105**	**115**	**18**	**22**						**24**							**27-32**
24	**Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**0,00**	**0,00**	**97**	**106**	**115**	**124**	**18**	**23**						**25**							**32-38**
25	**Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)**	**10**	**20**	**20**	**18**	**18**	**1,67**	**2,79**	**106**	**124**	**124**	**142**	**18**	**24**						**26**							**38-45**
26	**Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)**	**10**	**26**	**26**	**23**	**23**	**2,67**	**7,13**	**124**	**147**	**142**	**165**	**18**	**25**						**8**							**45-53**
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	13	13	13	13	13	0,00	0,00	21	34	66	79	45	1						28							2-5
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	18	18	18	18	18	0,00	0,00	34	52	79	97	45	27						29							5-8
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	15	15	15	15	15	0,00	0,00	52	67	97	112	45	28						30							8-17
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	15	15	15	15	15	0,00	0,00	67	82	112	127	45	29						31							17-23
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	17	17	17	17	17	0,00	0,00	82	99	127	144	45	30						32							23-34
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	15	15	15	15	15	0,00	0,00	99	114	144	159	45	31						33							34-40
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	17	33	33	30	30	2,67	7,13	114	144	159	189	45	32						34							40-51
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	17	34	34	31	31	2,83	8,01	144	175	189	220	45	33						10							51-59
35	**Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**0,00**	**0,00**	21	**32**	**54**	**65**	**33**	**1**						**36**							**2-4**
36	**Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**0,00**	**0,00**	**32**	**47**	**65**	**80**	**33**	**35**						**37**							**4-7**
37	**Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)**	**13**	**13**	**13**	**13**	**13**	**0,00**	**0,00**	**47**	**60**	**80**	**93**	**33**	**36**						**38**							**7-12**
38	**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)**	**13**	**13**	**13**	**13**	**13**	**0,00**	**0,00**	**60**	**73**	**93**	**106**	**33**	**37**						**39**							**12-20**
39	**Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**0,00**	**0,00**	**73**	**88**	**106**	**121**	**33**	**38**						**40**							**20-28**
40	**Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)**	**13**	**13**	**13**	**13**	**13**	**0,00**	**0,00**	**88**	**101**	**121**	**134**	**33**	**39**						**41**							**28-35**
41	**Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)**	**14**	**27**	**27**	**25**	**25**	**2,17**	**4,71**	**101**	**126**	**134**	**159**	**33**	**40**						**42**							**35-46**
42	**Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)**	**15**	**37**	**37**	**33**	**33**	**3,67**	**13,47**	**126**	**159**	**159**	**192**	**33**	**41**						**10**							**46-56**
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	15	15	15	15	15	0,00	0,00	50	65	68	83	18	2						44							9-15
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	19	19	19	19	19	0,00	0,00	65	84	83	102	18	43						45							15-26
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	17	17	17	17	17	0,00	0,00	84	101	102	119	18	44						46							26-36
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	17	17	17	17	17	0,00	0,00	101	118	119	136	18	45						47							36-43
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	19	19	19	19	19	0,00	0,00	118	137	136	155	18	46						48							43-49

ACTIVIDADES, NOMENCLATURAS, PRECEDENCIAS Y SUBSIGUIENTES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

PLAZO DE EJECUCIÓN	LOTE3	240

Nº ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TO	TM	TP	TE	DURACIÓN	DESVIACIÓN	VARIACIÓN	TIC	TTC	TIL	TTL	HT	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							RED
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	19	36	36	33	33	2,83	8,01	137	170	155	188	18	47							49							49-58
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	17	19	19	19	19	0,33	0,11	170	189	188	207	18	48							50							58-62
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	19	36	36	33	33	2,83	8,01	189	222	207	240	18	49							fin							62-66
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	10	10	10	10	10	0,00	0,00	21	31	97	107	76	1							52							2-3
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	14	14	14	14	14	0,00	0,00	31	45	107	121	76	51							53							3-6
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	12	12	12	12	12	0,00	0,00	45	57	121	133	76	52							54							6-10
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	12	12	12	12	12	0,00	0,00	57	69	133	145	76	53							55							10-19
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	14	14	14	14	14	0,00	0,00	69	83	145	159	76	54							56							19-25
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	12	12	12	12	12	0,00	0,00	83	95	159	171	76	55							57							25-31
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	13	25	25	23	23	2,00	4,00	95	118	171	194	76	56							58							31-44
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	13	29	29	26	26	2,67	7,13	118	144	194	220	76	57							fin							44-52
59	**Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)**	11	11	11	11	11	0,00	0,00	50	61	90	101	40	2							60							9-13
60	**Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)**	15	15	15	15	15	0,00	0,00	61	76	101	116	40	59							61							13-21
61	**Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)**	12	12	12	12	12	0,00	0,00	76	88	116	128	40	60							62							21-29
62	**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)**	13	13	13	13	13	0,00	0,00	88	101	128	141	40	61							63							29-37
63	**Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)**	15	15	15	15	15	0,00	0,00	101	116	141	156	40	62							64							37-42
64	**Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)**	13	13	13	13	13	0,00	0,00	116	129	156	169	40	63							65							42-47
65	**Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)**	14	26	26	24	24	2,00	4,00	129	153	169	193	40	64							66							47-55
66	**Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)**	14	29	29	27	27	2,50	6,25	153	180	193	220	40	65							10							55-60
FIN									240	240	240	240	0															(FIN)

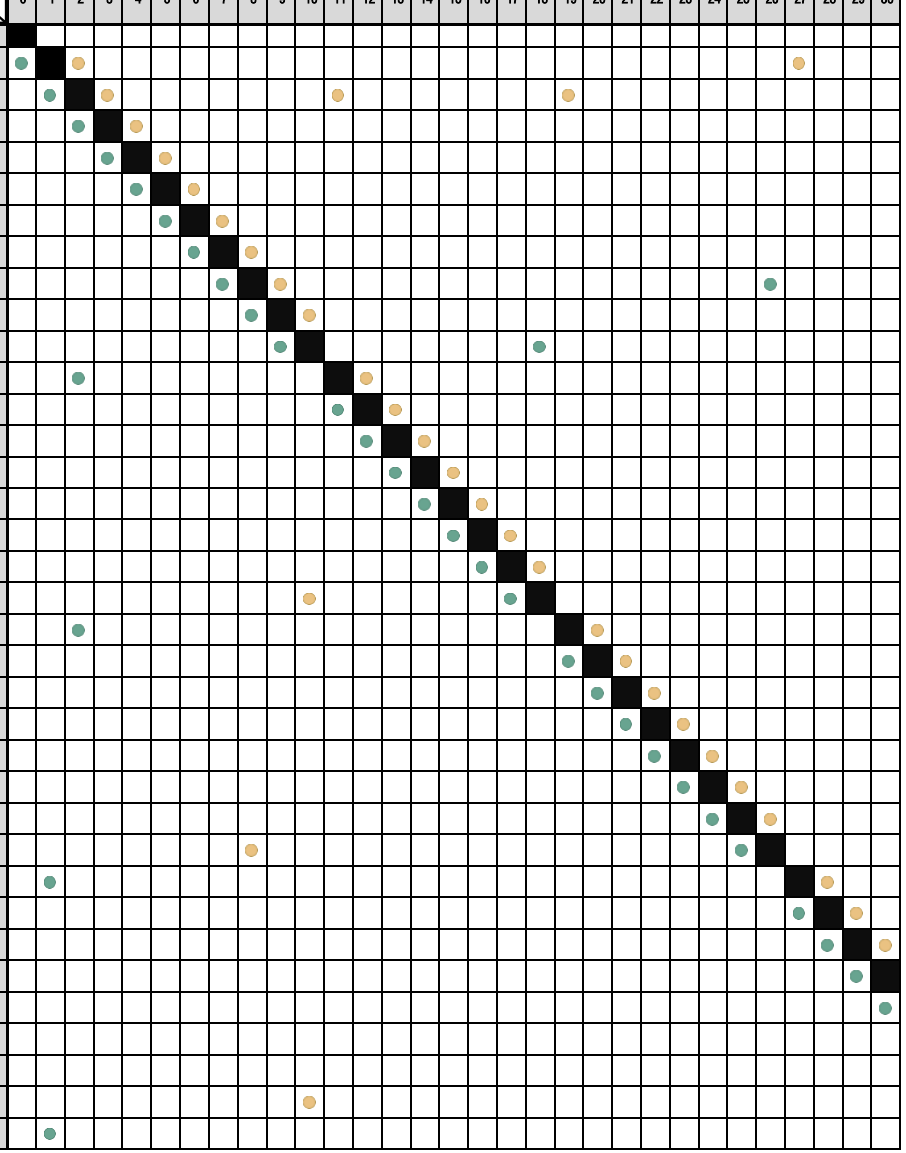
RUTA CRITICA	240	NO CRITICA		NO CRITICA	
NO CRITICA		NO CRITICA		NO CRITICA	
NO CRITICA		NO CRITICA		TOTAL FRENTES	8

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIO

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE					SUBSIGUIENTE				S / P
0	INICIO												1				0
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	21	21	21	21	21	inicio					2	27	35	51	1
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	29	29	29	29	29	1					3	11	19	43	2
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	16	16	16	16	16	2					4				3
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	27	27	27	27	27	3					5				4
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	17	17	17	17	17	4					6				5
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	28	28	28	28	28	5					7				6
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888	27	27	27	27	27	6					8				7
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	27	27	27	27	27	7	26				9				8
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	28	25	29	29	28	8	42				10				9
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	20	20	20	20	20	9	18	34	58	66	fin				10
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	14	14	14	14	14	2					12				11
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	19	19	19	19	19	11					13				12
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	16	16	16	16	16	12					14				13
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	16	16	16	16	16	13					15				14
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	19	19	19	19	19	14					16				15
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	16	16	16	16	16	15					17				16
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	31	18	34	34	31	16					18				17
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992	36	19	39	39	36	17					10				18
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	8	8	8	8	8	2					20				19
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	11	11	11	11	11	19					21				20
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	9	9	9	9	9	20					22				21
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	9	9	9	9	9	21					23				22
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	10	10	10	10	10	22					24				23
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	9	9	9	9	9	23					25				24
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	18	10	20	20	18	24					26				25
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	23	10	26	26	23	25					8				26
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	13	13	13	13	13	1					28				27
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	18	18	18	18	18	27					29				28
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	15	15	15	15	15	28					30				29
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	15	15	15	15	15	29					31				30
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	17	17	17	17	17	30					32				31
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	15	15	15	15	15	31					33				32
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	30	17	33	33	30	32					34				33
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	31	17	34	34	31	33					10				34
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	11	11	11	11	11	1					36				35



MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO	MATRIZ DE
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIO

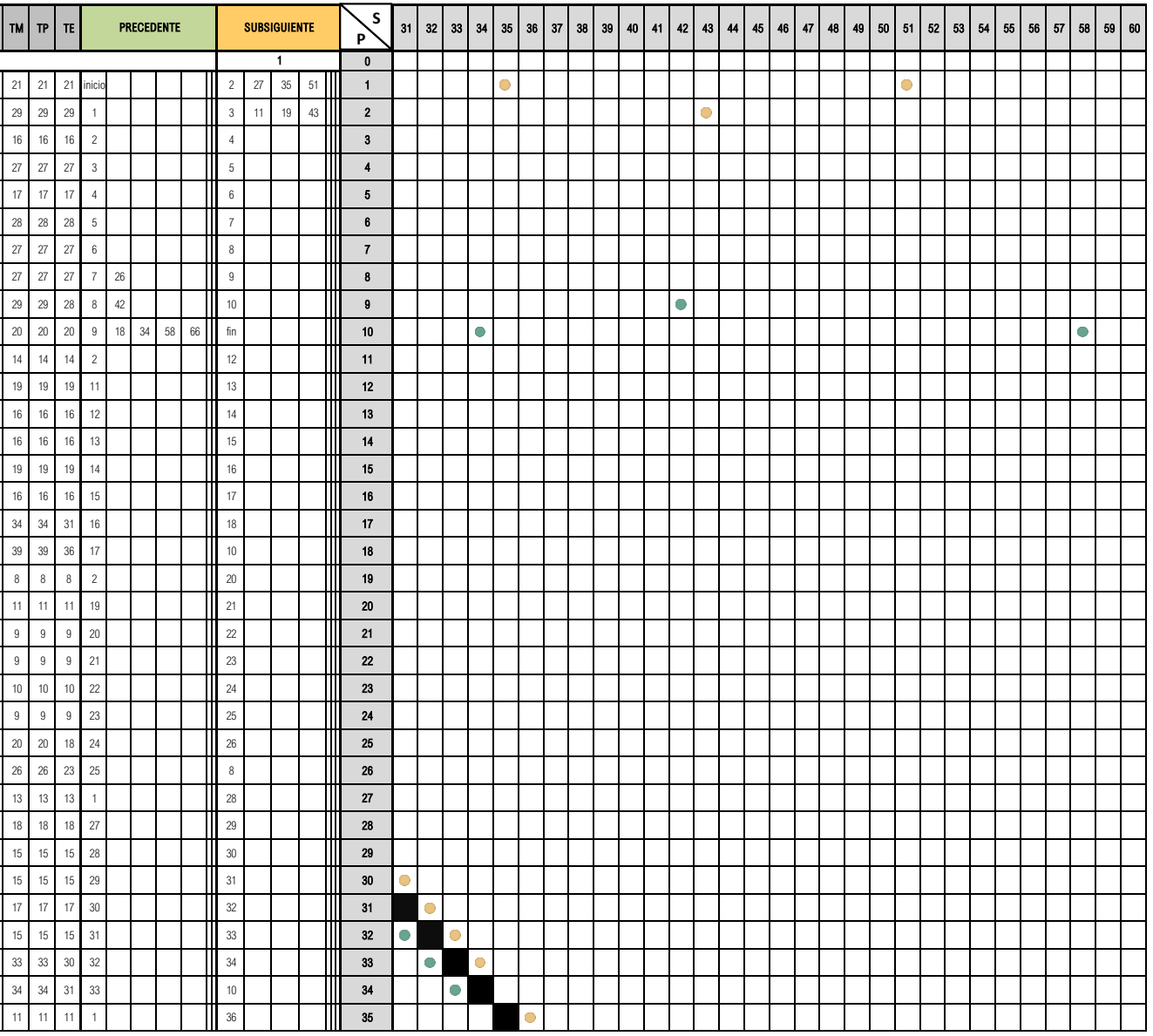
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE	SUBSIGUIENTE	SP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	15	15	15	15	15	35	37	36																															
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	13	13	13	13	13	36	38	37																															
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	13	13	13	13	13	37	39	38																															
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	15	15	15	15	15	38	40	39																															
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	13	13	13	13	13	39	41	40																															
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	25	14	27	27	25	40	42	41																															
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	33	15	37	37	33	41	10	42											●																			
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	15	15	15	15	15	2	44	43			●																												
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	19	19	19	19	19	43	45	44																															
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	17	17	17	17	17	44	46	45																															
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	17	17	17	17	17	45	47	46																															
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	19	19	19	19	19	46	48	47																															
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	33	19	36	36	33	47	49	48																															
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	19	17	19	19	19	48	50	49																															
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	33	19	36	36	33	49	fin	50																															
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	10	10	10	10	10	1	52	51		●																													
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	14	14	14	14	14	51	53	52																															
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	12	12	12	12	12	52	54	53																															
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	12	12	12	12	12	53	55	54																															
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	14	14	14	14	14	54	56	55																															
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	12	12	12	12	12	55	57	56																															
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	23	13	25	25	23	56	58	57																															
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	26	13	29	29	26	57	fin	58																															
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	11	11	11	11	11	2	60	59			●																												
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	15	15	15	15	15	59	61	60																															
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	12	12	12	12	12	60	62	61																															
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	13	13	13	13	13	61	63	62																															
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	15	15	15	15	15	62	64	63																															
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	13	13	13	13	13	63	65	64																															
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	24	14	26	26	24	64	66	65																															
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	27	14	29	29	27	65	10	66											●																			

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

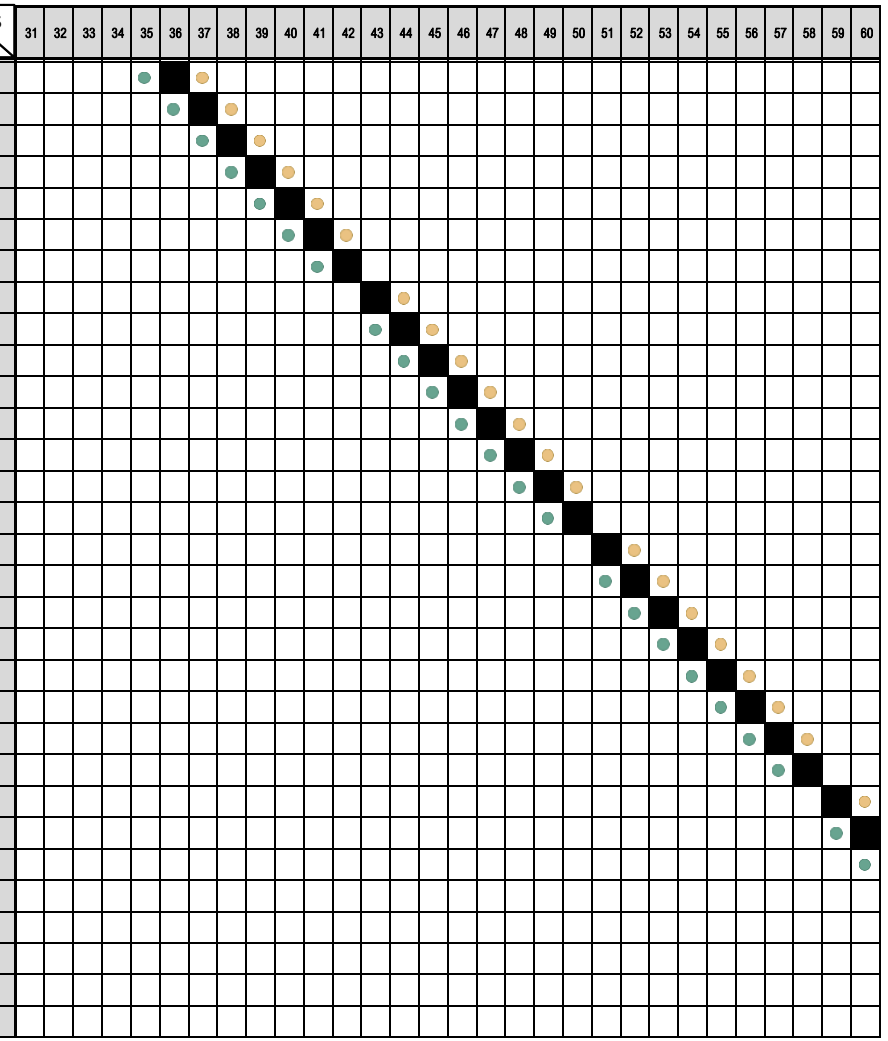
MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIO

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE					SUBSIGUIENTE				SP
0	INICIO												1				0
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	21	21	21	21	21	inicio					2	27	35	51	1
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	29	29	29	29	29	1					3	11	19	43	2
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	16	16	16	16	16	2					4				3
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	27	27	27	27	27	3					5				4
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	17	17	17	17	17	4					6				5
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	28	28	28	28	28	5					7				6
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888	27	27	27	27	27	6					8				7
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	27	27	27	27	27	7	26				9				8
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	28	25	29	29	28	8	42				10				9
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	20	20	20	20	20	9	18	34	58	66	fin				10
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	14	14	14	14	14	2					12				11
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	19	19	19	19	19	11					13				12
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	16	16	16	16	16	12					14				13
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	16	16	16	16	16	13					15				14
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	19	19	19	19	19	14					16				15
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	16	16	16	16	16	15					17				16
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	31	18	34	34	31	16					18				17
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992	36	19	39	39	36	17					10				18
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	8	8	8	8	8	2					20				19
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	11	11	11	11	11	19					21				20
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	9	9	9	9	9	20					22				21
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	9	9	9	9	9	21					23				22
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	10	10	10	10	10	22					24				23
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	9	9	9	9	9	23					25				24
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	18	10	20	20	18	24					26				25
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	23	10	26	26	23	25					8				26
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	13	13	13	13	13	1					28				27
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	18	18	18	18	18	27					29				28
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	15	15	15	15	15	28					30				29
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	15	15	15	15	15	29					31				30
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	17	17	17	17	17	30					32				31
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	15	15	15	15	15	31					33				32
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	30	17	33	33	30	32					34				33
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	31	17	34	34	31	33					10				34
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	11	11	11	11	11	1					36				35



MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO	MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIO	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA		

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE	SUBSIGUIENTE	SP
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	15	15	15	15	15	35	37	36
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	13	13	13	13	13	36	38	37
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	13	13	13	13	13	37	39	38
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	15	15	15	15	15	38	40	39
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	13	13	13	13	13	39	41	40
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	25	14	27	27	25	40	42	41
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	33	15	37	37	33	41	10	42
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	15	15	15	15	15	2	44	43
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	19	19	19	19	19	43	45	44
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	17	17	17	17	17	44	46	45
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	17	17	17	17	17	45	47	46
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	19	19	19	19	19	46	48	47
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	33	19	36	36	33	47	49	48
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	19	17	19	19	19	48	50	49
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	33	19	36	36	33	49	fin	50
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	10	10	10	10	10	1	52	51
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	14	14	14	14	14	51	53	52
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	12	12	12	12	12	52	54	53
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	12	12	12	12	12	53	55	54
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	14	14	14	14	14	54	56	55
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	12	12	12	12	12	55	57	56
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	23	13	25	25	23	56	58	57
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	26	13	29	29	26	57	fin	58
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	11	11	11	11	11	2	60	59
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	15	15	15	15	15	59	61	60
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	12	12	12	12	12	60	62	61
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	13	13	13	13	13	61	63	62
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	15	15	15	15	15	62	64	63
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	13	13	13	13	13	63	65	64
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	24	14	26	26	24	64	66	65
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	27	14	29	29	27	65	10	66



MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIO

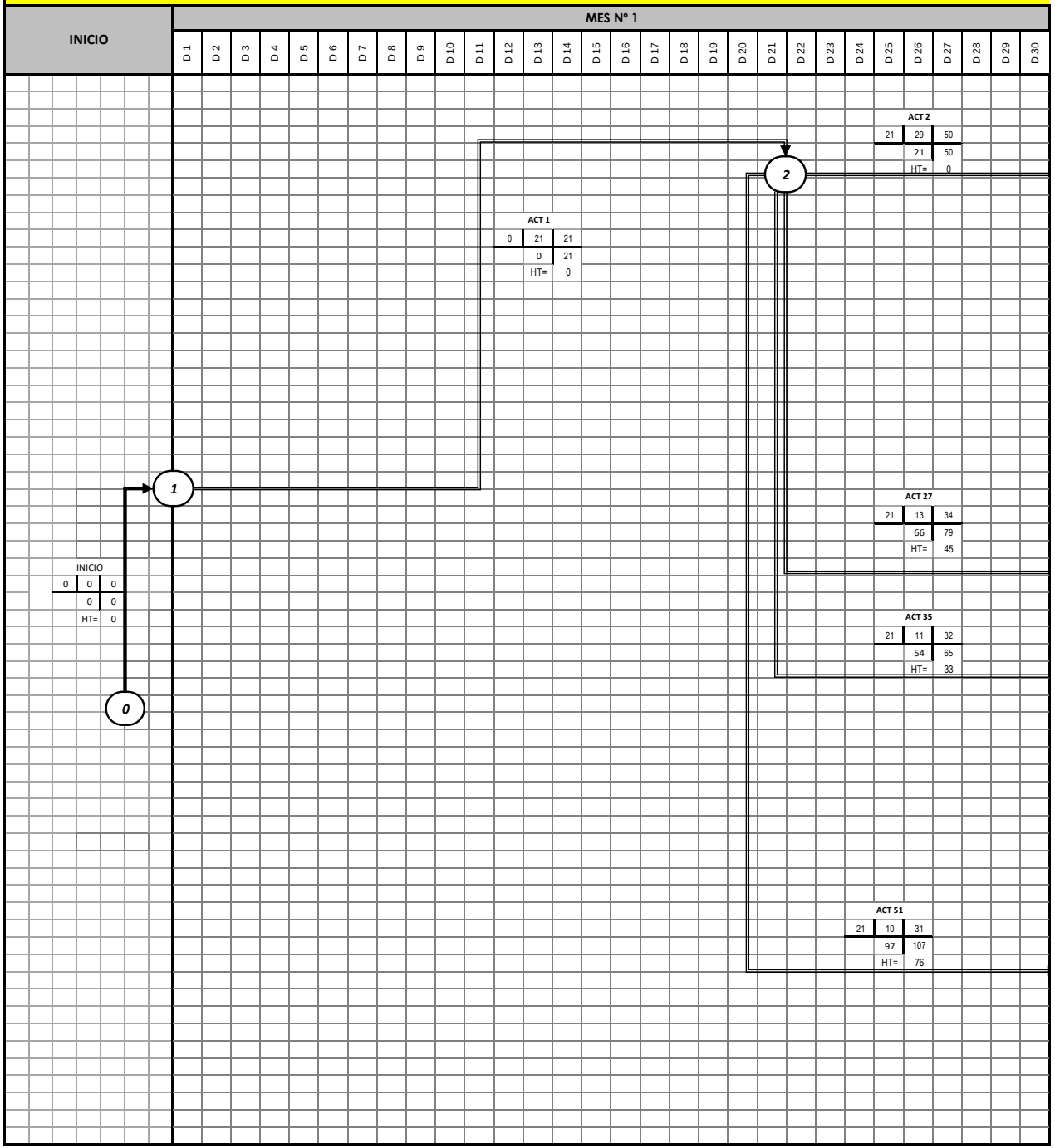
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE					SUBSIGUIENTE				S / P	61	62	63	64	65	66
0	INICIO												1				0						
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	21	21	21	21	21	inicio					2	27	35	51	1						
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	29	29	29	29	29	1					3	11	19	43	2						
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	16	16	16	16	16	2					4				3						
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	27	27	27	27	27	3					5				4						
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	17	17	17	17	17	4					6				5						
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	28	28	28	28	28	5					7				6						
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888	27	27	27	27	27	6					8				7						
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	27	27	27	27	27	7	26				9				8						
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	28	25	29	29	28	8	42				10				9						
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	20	20	20	20	20	9	18	34	58	66	fin				10						
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	14	14	14	14	14	2					12				11						
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	19	19	19	19	19	11					13				12						
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	16	16	16	16	16	12					14				13						
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	16	16	16	16	16	13					15				14						
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	19	19	19	19	19	14					16				15						
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	16	16	16	16	16	15					17				16						
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	31	18	34	34	31	16					18				17						
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992	36	19	39	39	36	17					10				18						
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	8	8	8	8	8	2					20				19						
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	11	11	11	11	11	19					21				20						
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	9	9	9	9	9	20					22				21						
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	9	9	9	9	9	21					23				22						
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	10	10	10	10	10	22					24				23						
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	9	9	9	9	9	23					25				24						
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	18	10	20	20	18	24					26				25						
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	23	10	26	26	23	25					8				26						
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	13	13	13	13	13	1					28				27						
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	18	18	18	18	18	27					29				28						
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	15	15	15	15	15	28					30				29						
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	15	15	15	15	15	29					31				30						
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	17	17	17	17	17	30					32				31						
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	15	15	15	15	15	31					33				32						
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	30	17	33	33	30	32					34				33						
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	31	17	34	34	31	33					10				34						
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	11	11	11	11	11	1					36				35						

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO	MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIO
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE					SUBSIGUIENTE					S/P	61	62	63	64	65	66
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	15	15	15	15	15	35					37					36						
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	13	13	13	13	13	36					38					37						
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	13	13	13	13	13	37					39					38						
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	15	15	15	15	15	38					40					39						
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	13	13	13	13	13	39					41					40						
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	25	14	27	27	25	40					42					41						
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	33	15	37	37	33	41					10					42						
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	15	15	15	15	15	2					44					43						
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	19	19	19	19	19	43					45					44						
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	17	17	17	17	17	44					46					45						
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	17	17	17	17	17	45					47					46						
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	19	19	19	19	19	46					48					47						
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	33	19	36	36	33	47					49					48						
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	19	17	19	19	19	48					50					49						
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	33	19	36	36	33	49					fin					50						
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	10	10	10	10	10	1					52					51						
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	14	14	14	14	14	51					53					52						
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	12	12	12	12	12	52					54					53						
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	12	12	12	12	12	53					55					54						
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	14	14	14	14	14	54					56					55						
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	12	12	12	12	12	55					57					56						
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	23	13	25	25	23	56					58					57						
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	26	13	29	29	26	57					fin					58						
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	11	11	11	11	11	2					60					59						
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	15	15	15	15	15	59					61					60	●					
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	12	12	12	12	12	60					62					61	■	●				
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	13	13	13	13	13	61					63					62	●	■	●			
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	15	15	15	15	15	62					64					63		●	■	●		
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	13	13	13	13	13	63					65					64			●	■	●	
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	24	14	26	26	24	64					66					65				●	■	●
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	27	14	29	29	27	65					10					66					●	■

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

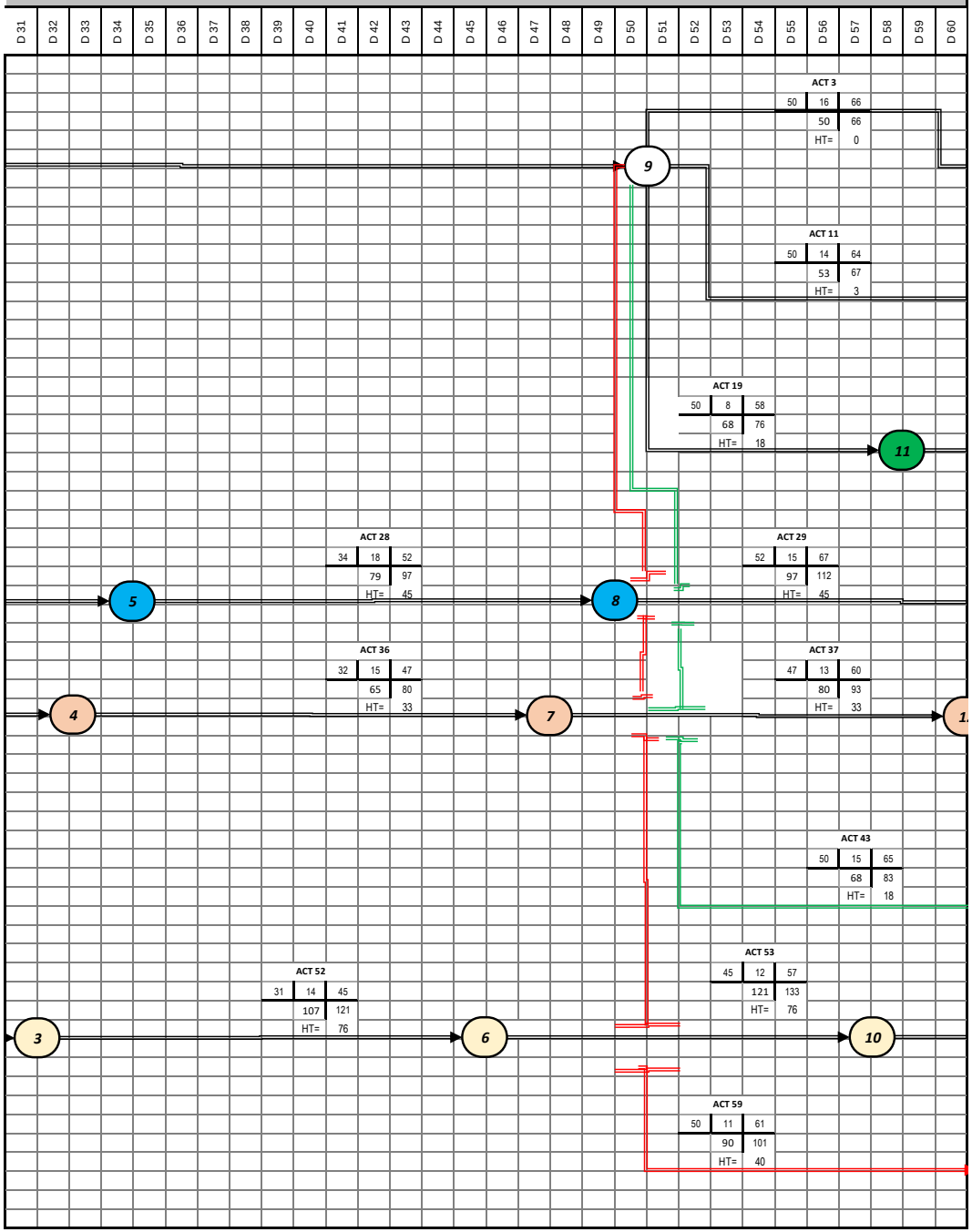
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

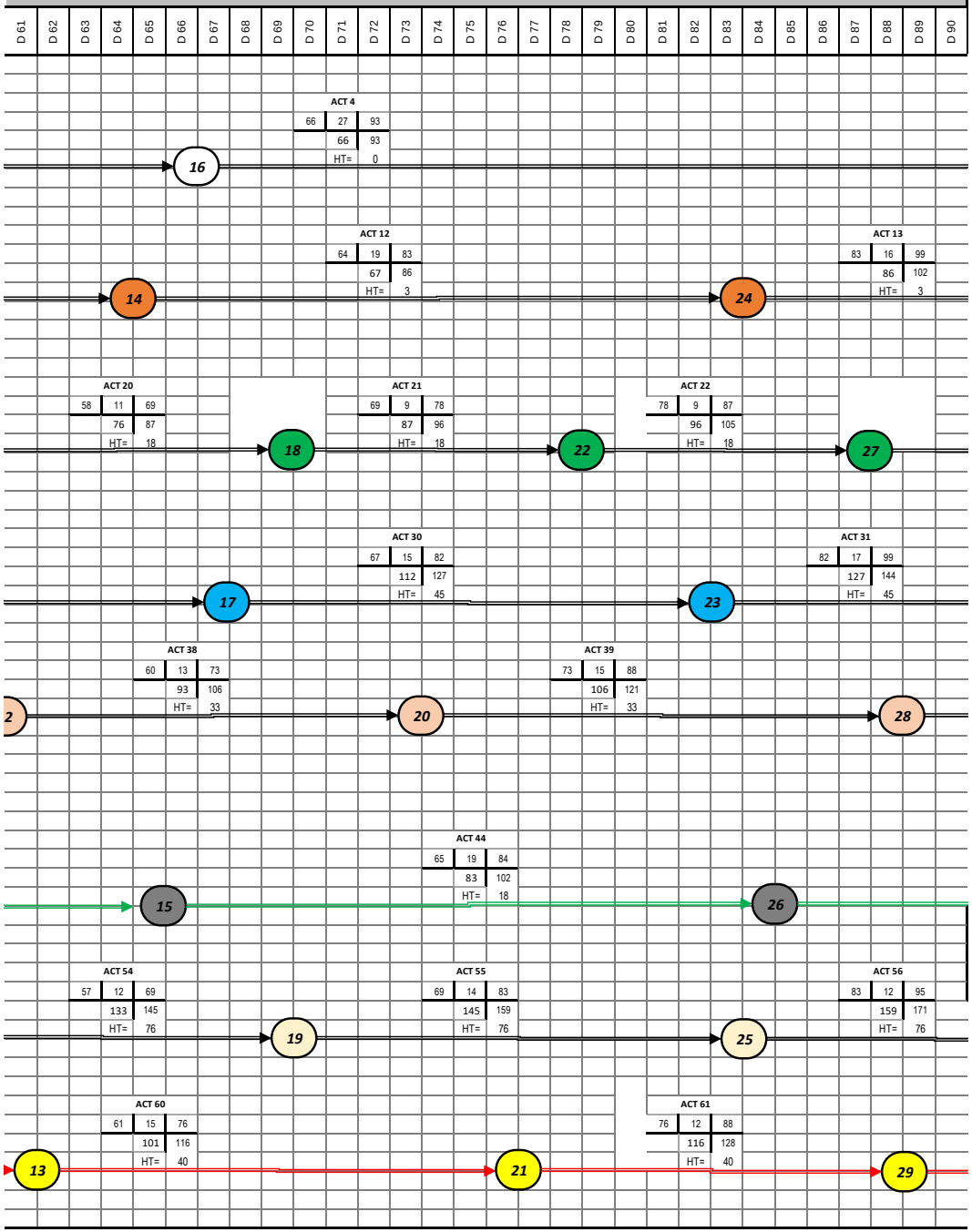
MES Nº 2



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

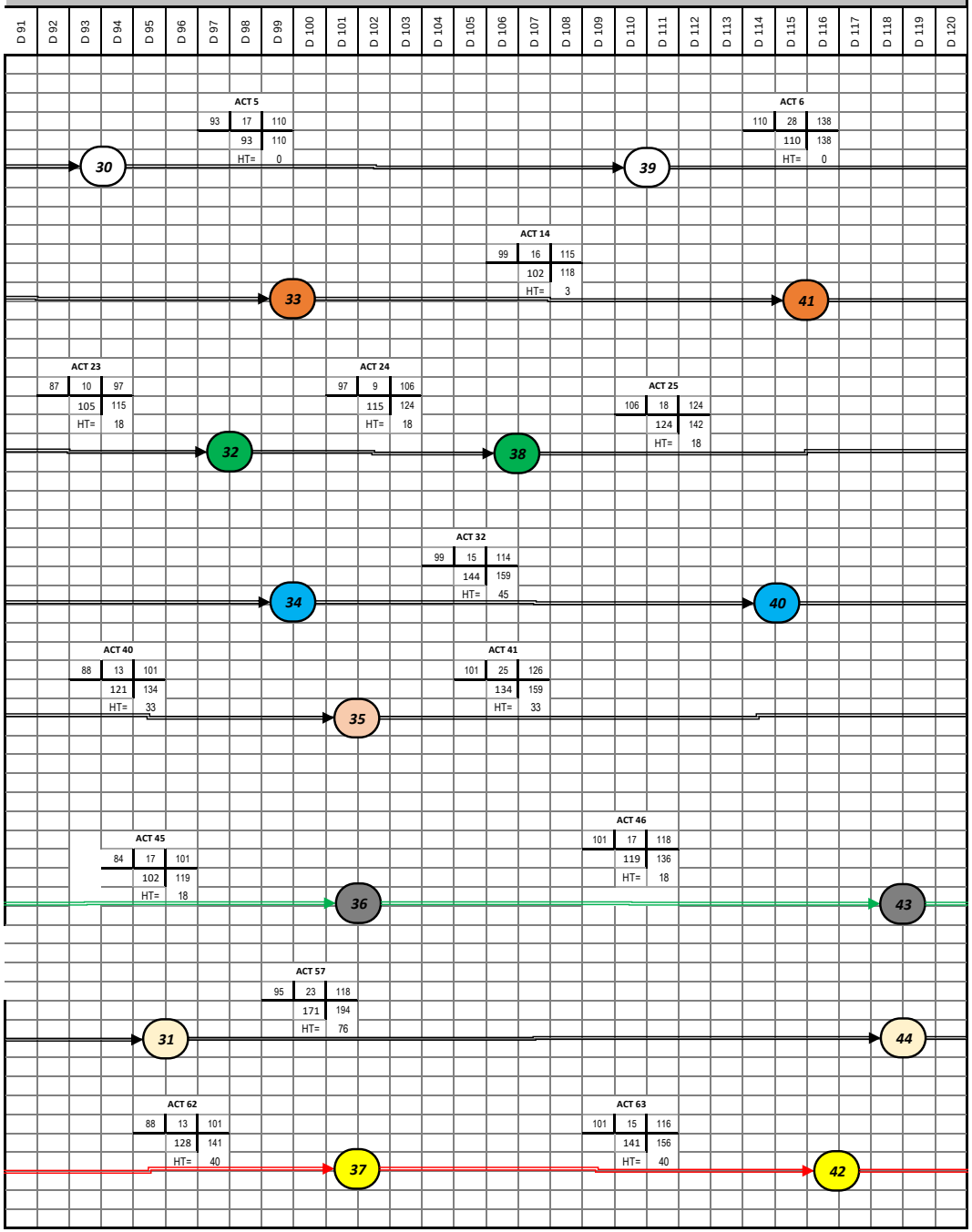
MES Nº 3



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

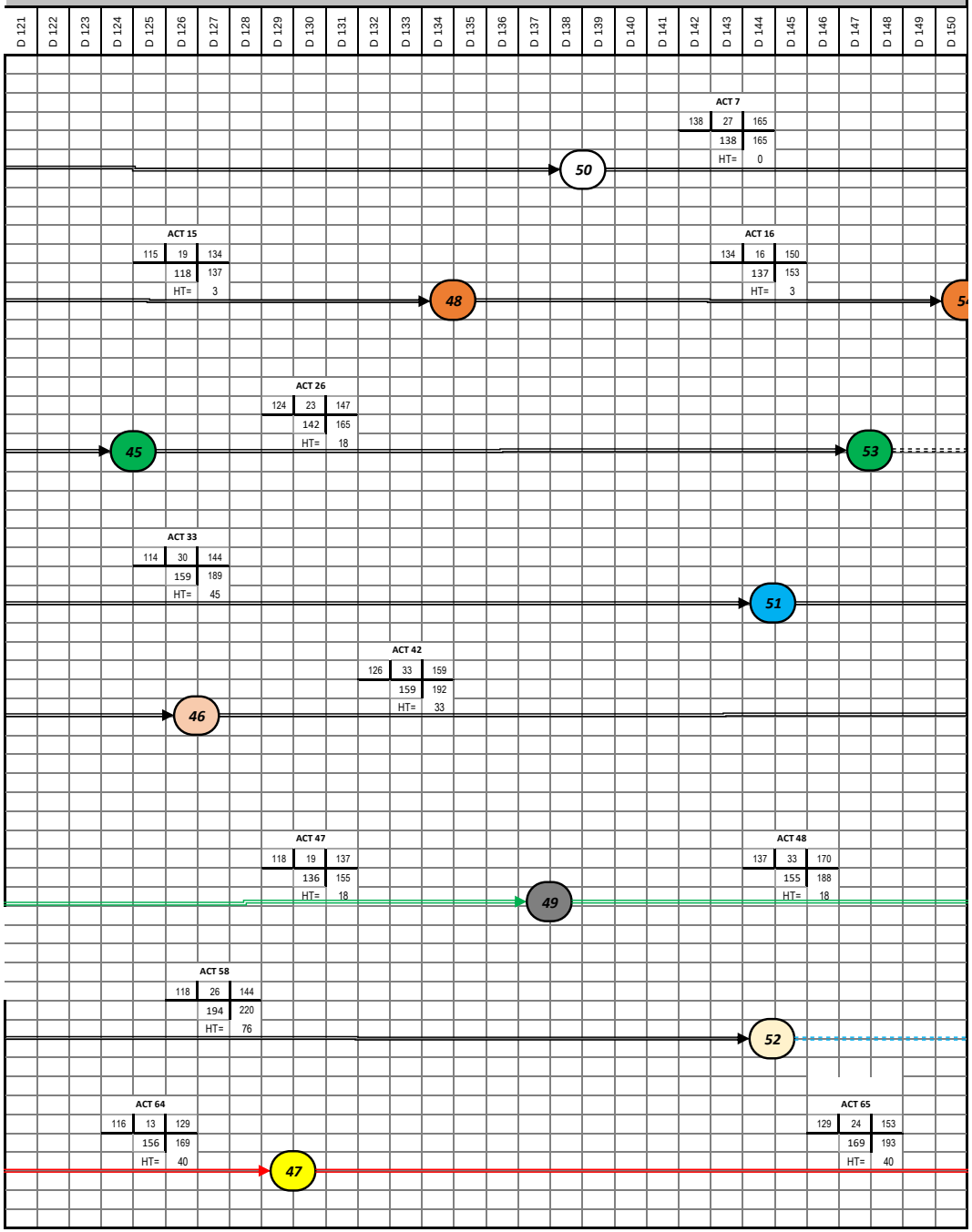
MES Nº 4



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

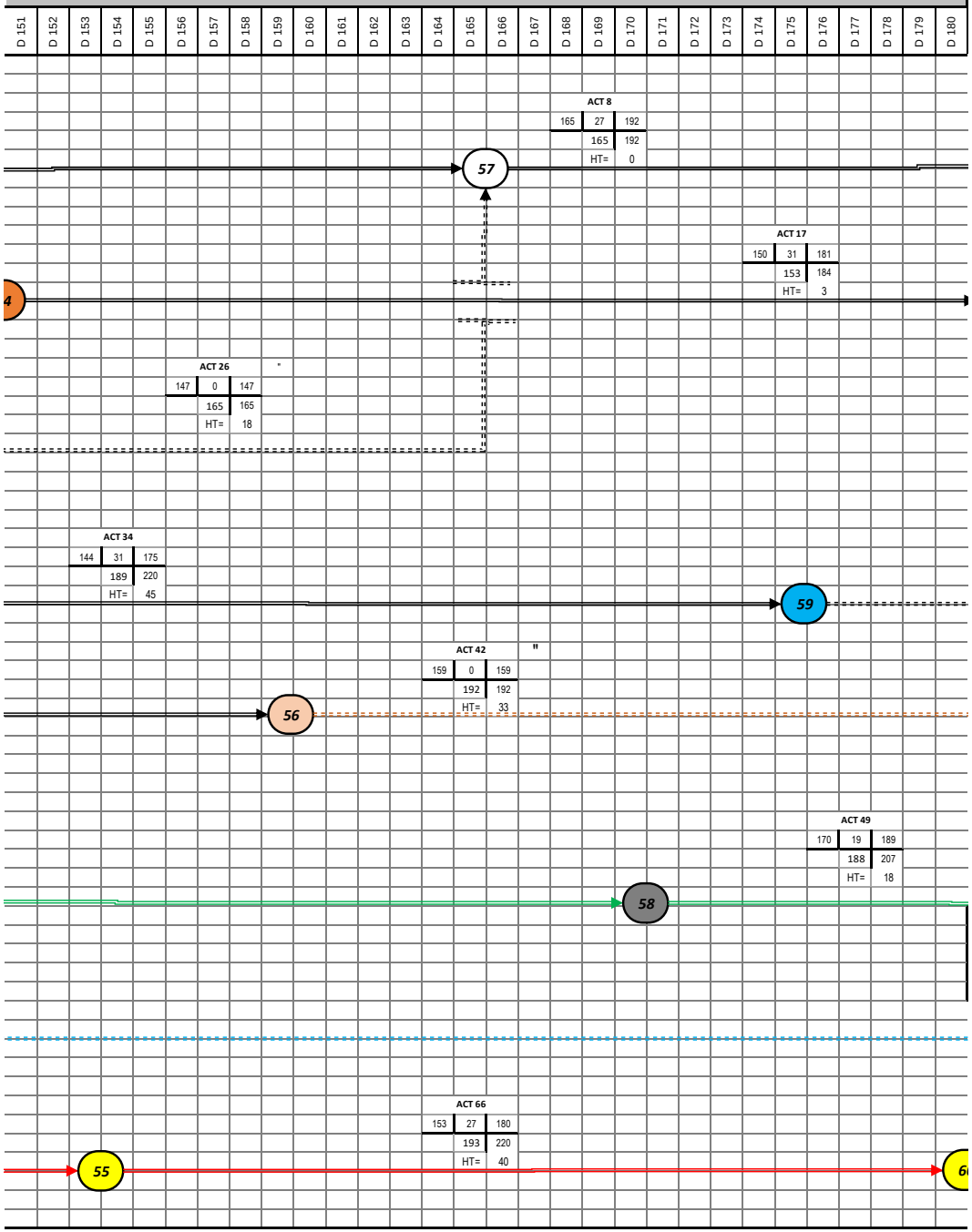
MES Nº 5



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

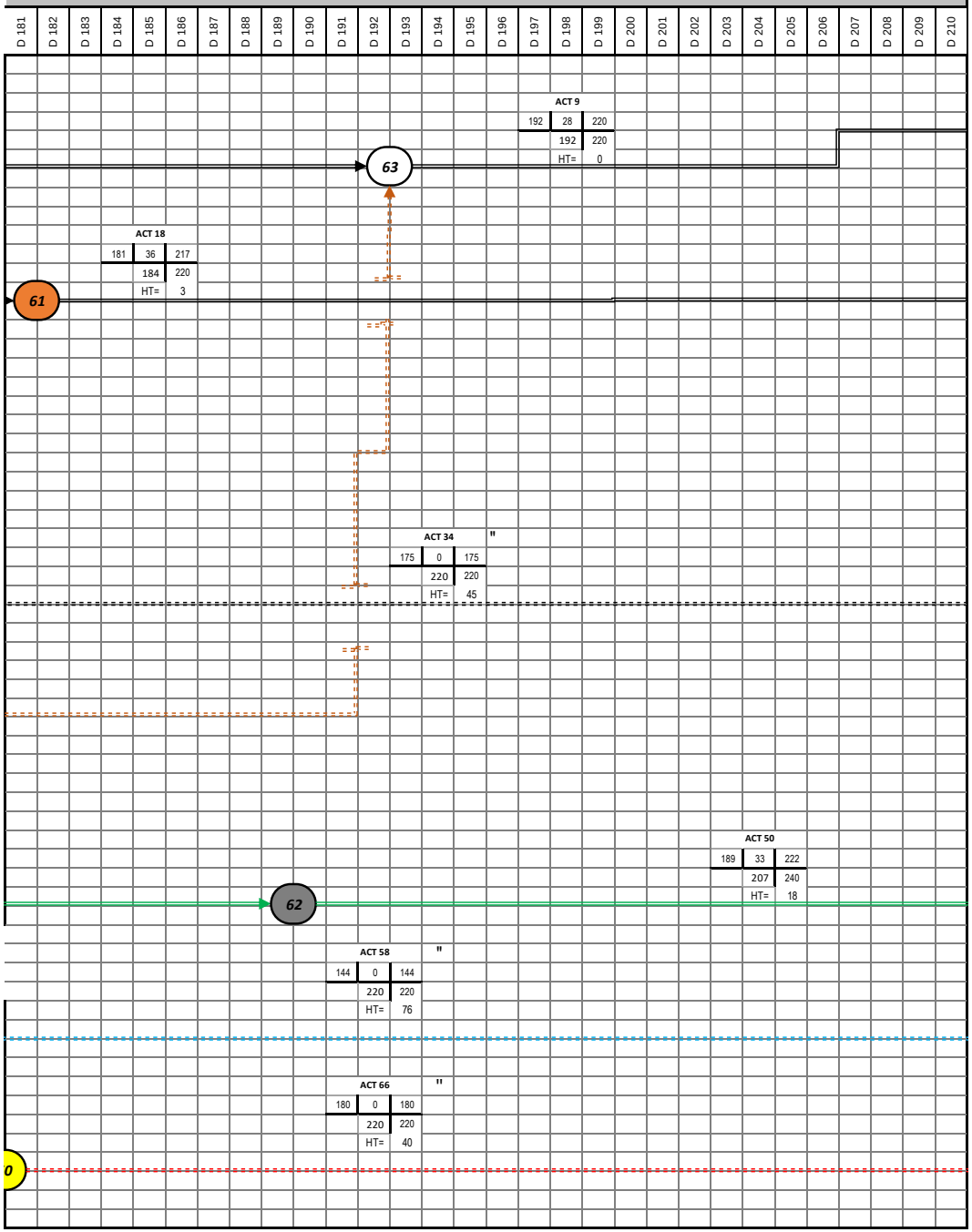
MES Nº 6



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

MES Nº 7

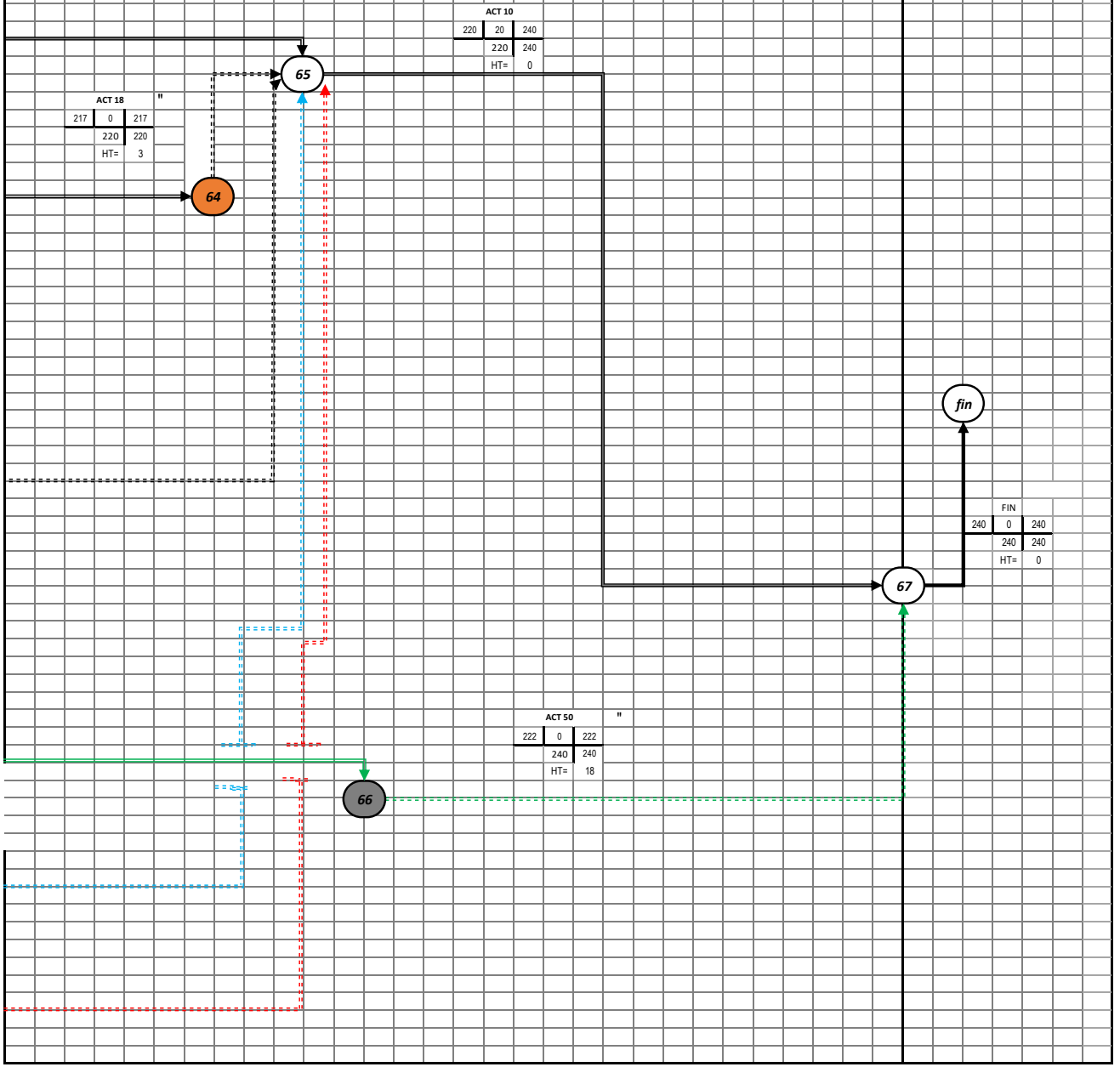


ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

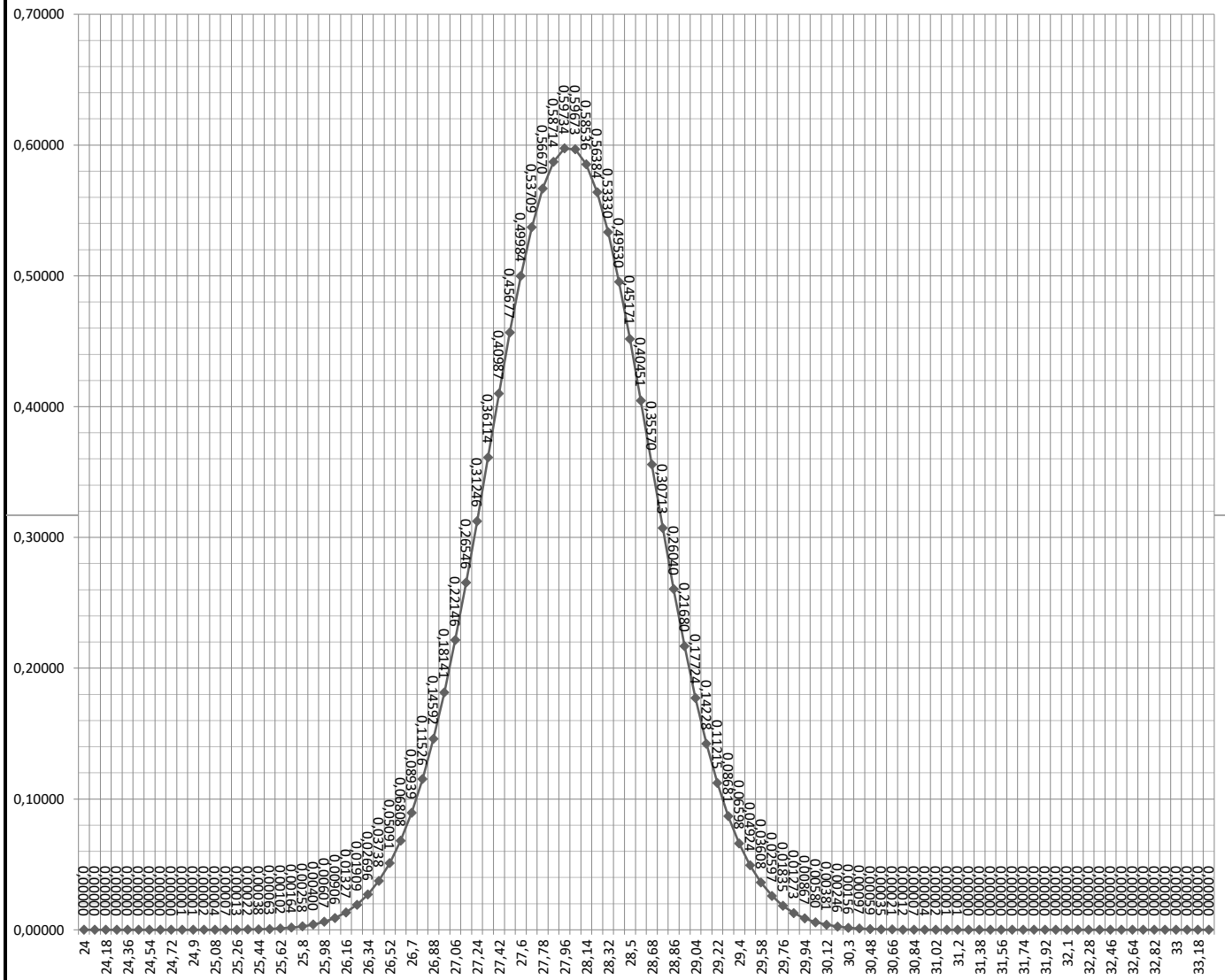
MES Nº 8

D 211	D 212	D 213	D 214	D 215	D 216	D 217	D 218	D 219	D 220	D 221	D 222	D 223	D 224	D 225	D 226	D 227	D 228	D 229	D 230	D 231	D 232	D 233	D 234	D 235	D 236	D 237	D 238	D 239	D 240	**FINALIZACIÓN**



TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
25	29	29	28	28	0,666666667	0,444444444



9			

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

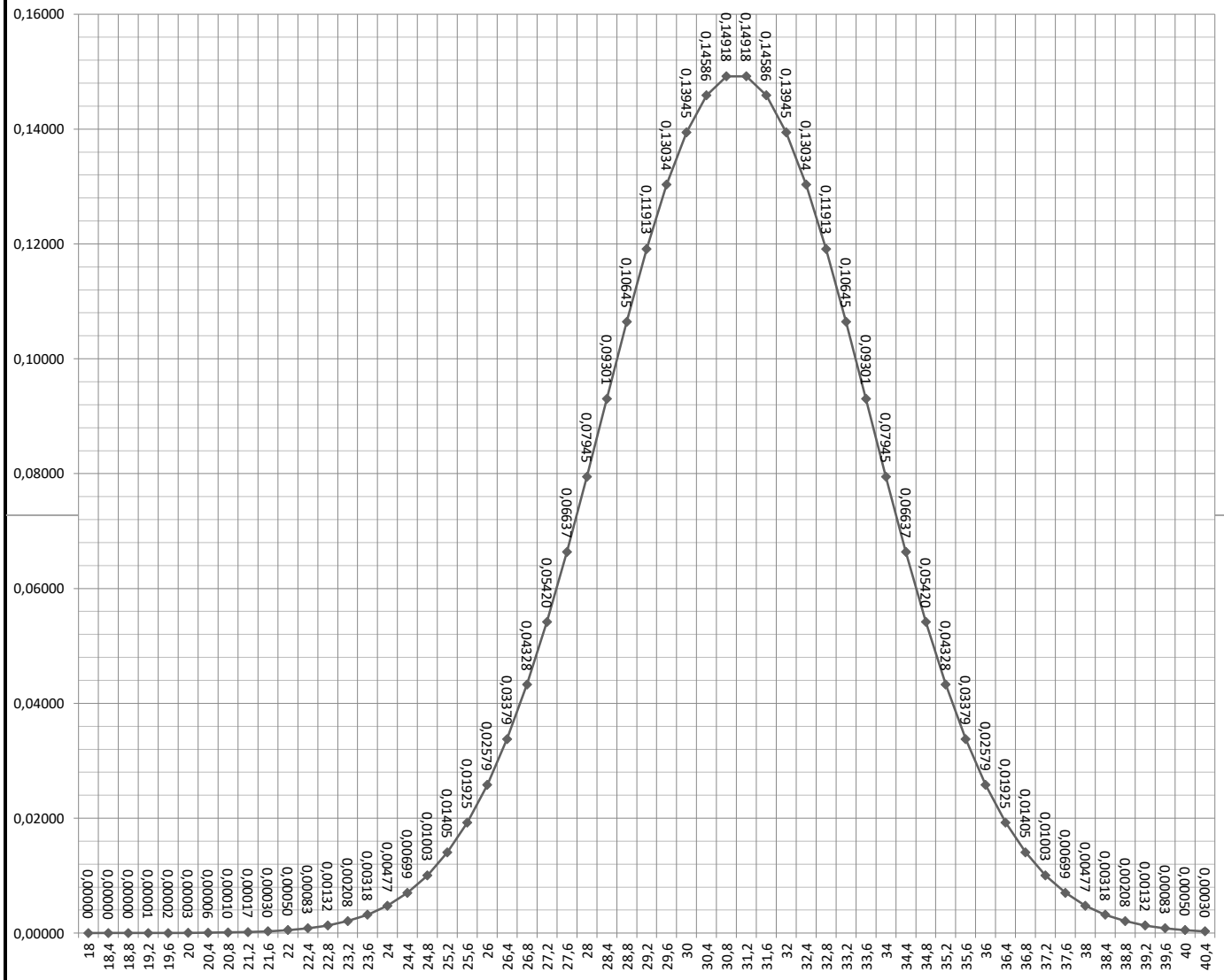
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
25	0,00002
25,09	0,00004
25,18	0,00008
25,27	0,00014
25,36	0,00024
25,45	0,00040
25,54	0,00066
25,63	0,00108
25,72	0,00173
25,81	0,00271
25,9	0,00419
25,99	0,00635
26,08	0,00946
26,17	0,01383
26,26	0,01985
26,35	0,02798
26,44	0,03872
26,53	0,05263
26,62	0,07023
26,71	0,09204
26,8	0,11843
26,89	0,14963
26,98	0,18564
27,07	0,22617
27,16	0,27056
27,25	0,31781
27,34	0,36659
27,43	0,41520
27,52	0,46178
27,61	0,50430
27,7	0,54079
27,79	0,56945
27,88	0,58880
27,97	0,59781
28,06	0,59599
28,15	0,58346
28,24	0,56087
28,33	0,52941
28,42	0,49070
28,51	0,44660
28,6	0,39913

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
18	34	34	31	31	2,666666667	7,111111111



17

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

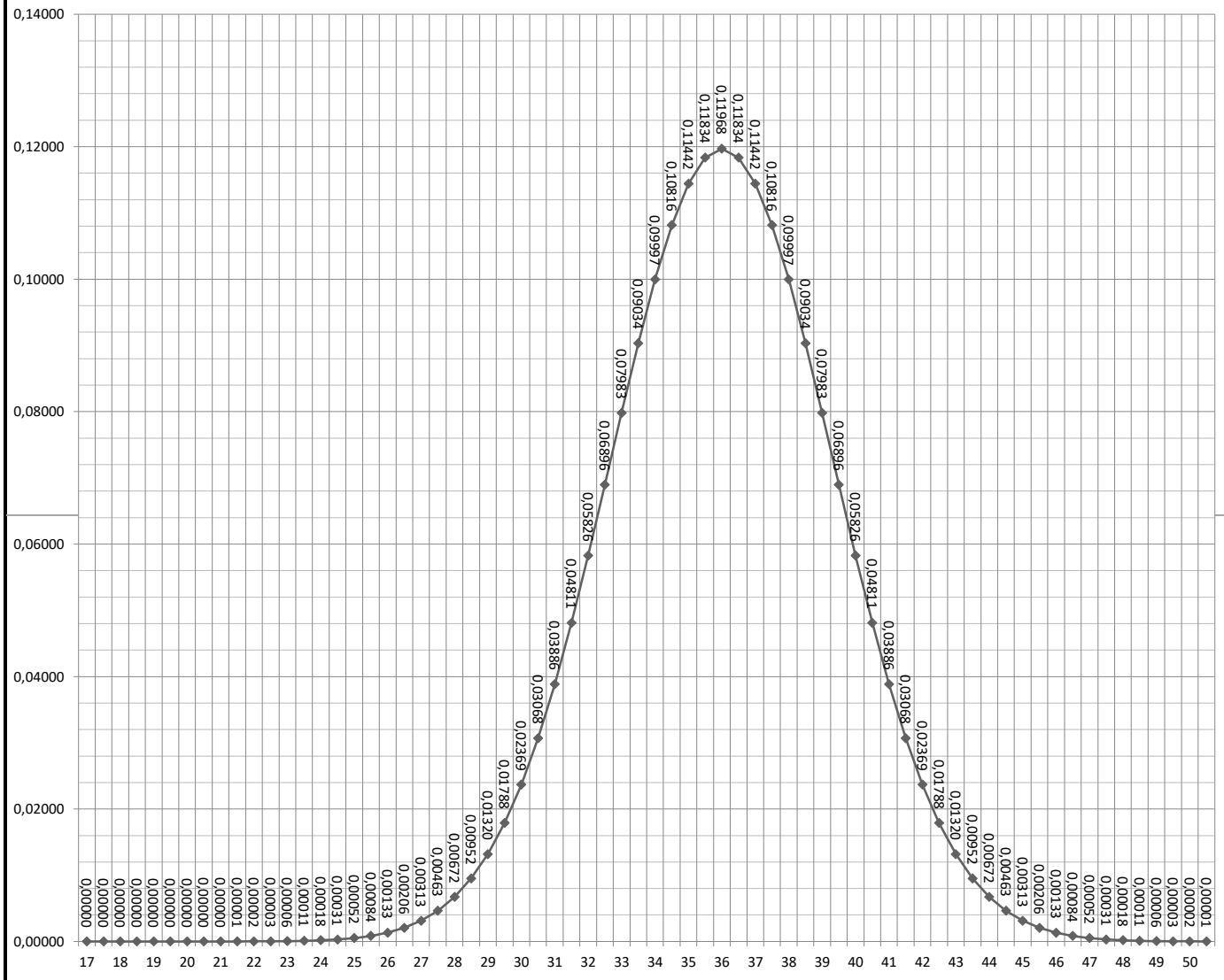
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
18	0,00000
18,4	0,00000
18,8	0,00000
19,2	0,00001
19,6	0,00002
20	0,00003
20,4	0,00006
20,8	0,00010
21,2	0,00017
21,6	0,00030
22	0,00050
22,4	0,00083
22,8	0,00132
23,2	0,00208
23,6	0,00318
24	0,00477
24,4	0,00699
24,8	0,01003
25,2	0,01405
25,6	0,01925
26	0,02579
26,4	0,03379
26,8	0,04328
27,2	0,05420
27,6	0,06637
28	0,07945
28,4	0,09301
28,8	0,10645
29,2	0,11913
29,6	0,13034
30	0,13945
30,4	0,14586
30,8	0,14918
31,2	0,14918
31,6	0,14586
32	0,13945
32,4	0,13034
32,8	0,11913
33,2	0,10645
33,6	0,09301
34	0,07945

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
19	39	39	36	36	3,333333333	11,11111111



18			

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

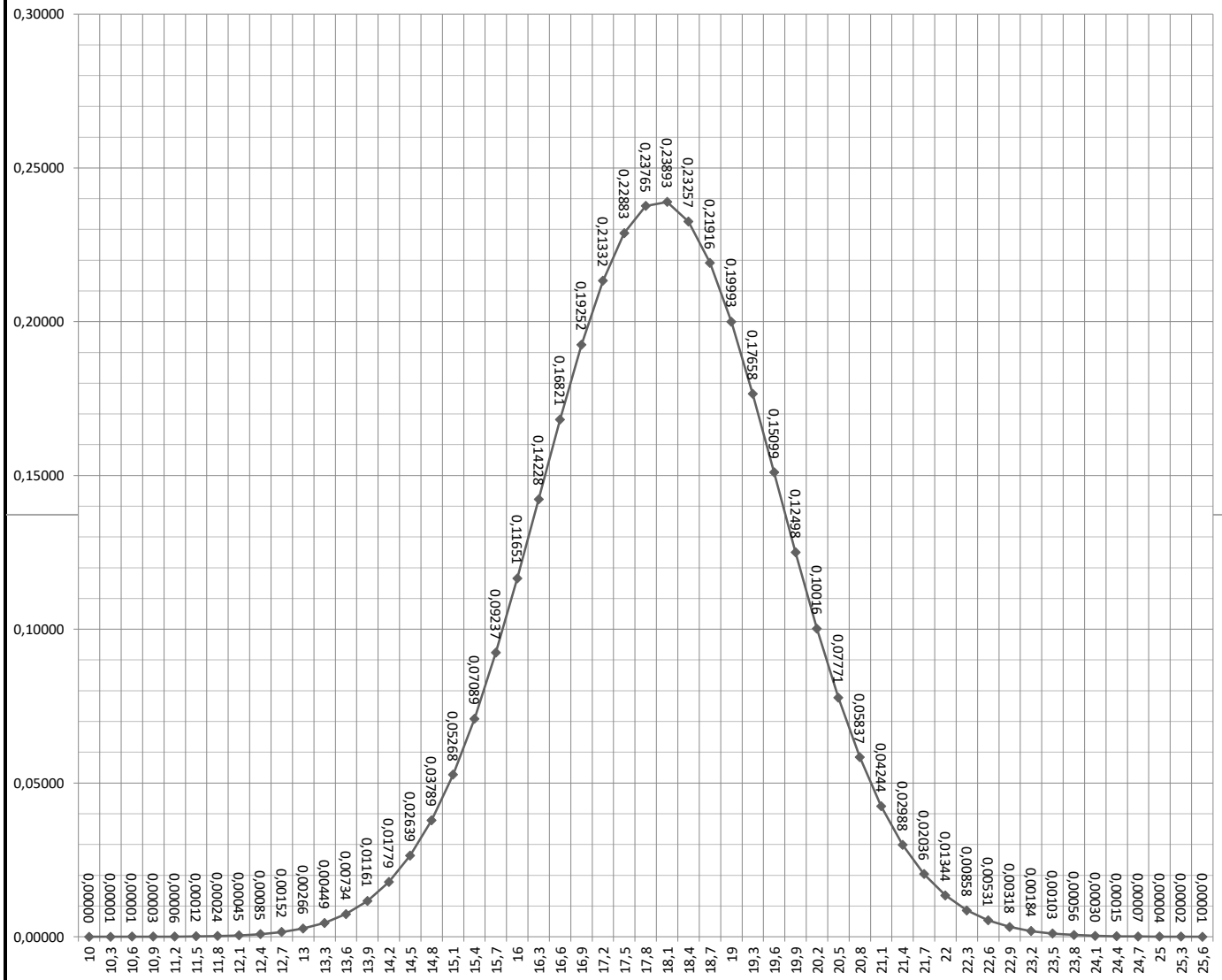
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
19	0,00000
19,5	0,00000
20	0,00000
20,5	0,00000
21	0,00000
21,5	0,00001
22	0,00002
22,5	0,00003
23	0,00006
23,5	0,00011
24	0,00018
24,5	0,00031
25	0,00052
25,5	0,00084
26	0,00133
26,5	0,00206
27	0,00313
27,5	0,00463
28	0,00672
28,5	0,00952
29	0,01320
29,5	0,01788
30	0,02369
30,5	0,03068
31	0,03886
31,5	0,04811
32	0,05826
32,5	0,06896
33	0,07983
33,5	0,09034
34	0,09997
34,5	0,10816
35	0,11442
35,5	0,11834
36	0,11968
36,5	0,11834
37	0,11442
37,5	0,10816
38	0,09997
38,5	0,09034
39	0,07983

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD 27

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
10	20	20	18	18	1,666666667	2,777777778



25

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

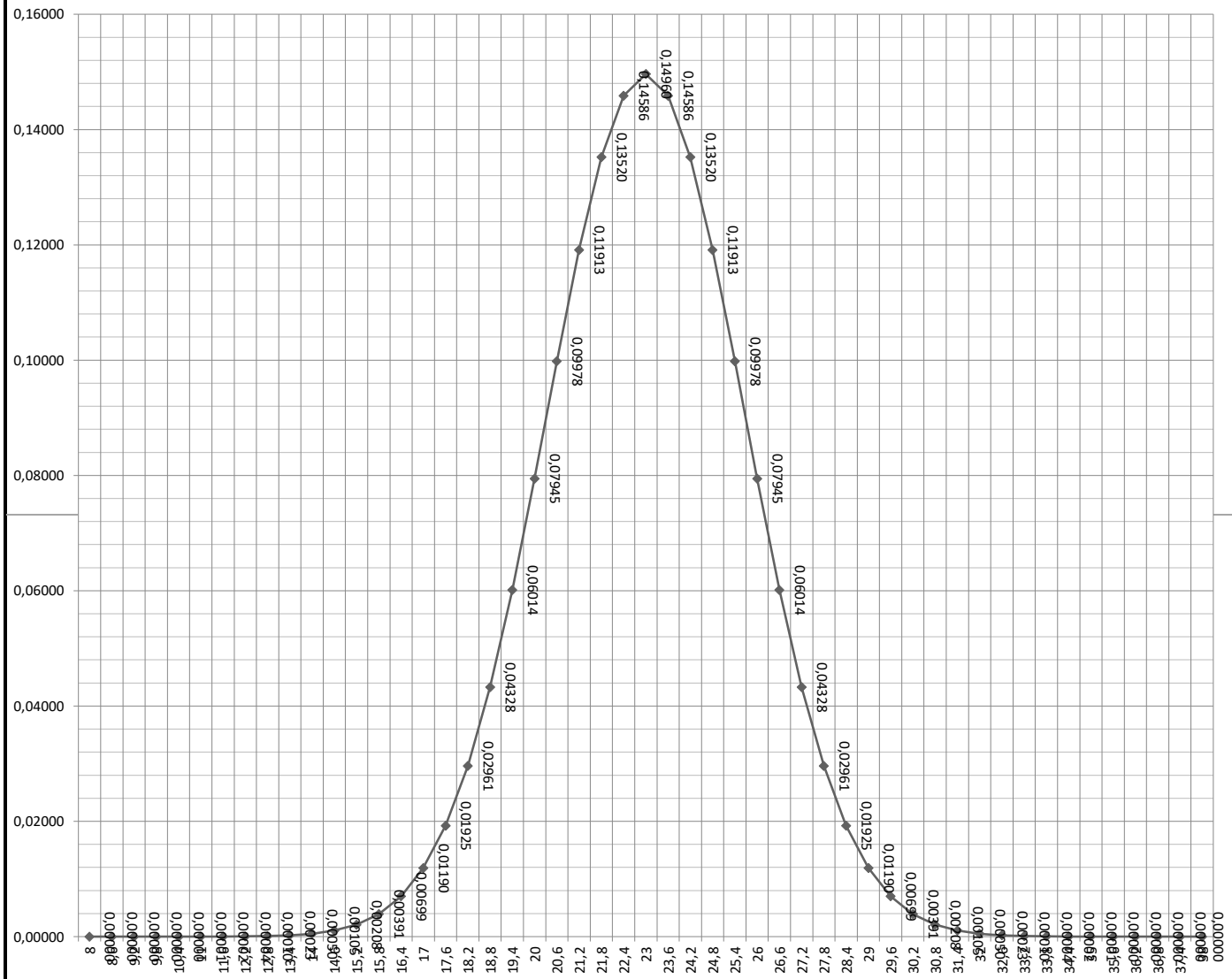
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
10	0,00000
10,3	0,00001
10,6	0,00001
10,9	0,00003
11,2	0,00006
11,5	0,00012
11,8	0,00024
12,1	0,00045
12,4	0,00085
12,7	0,00152
13	0,00266
13,3	0,00449
13,6	0,00734
13,9	0,01161
14,2	0,01779
14,5	0,02639
14,8	0,03789
15,1	0,05268
15,4	0,07089
15,7	0,09237
16	0,11651
16,3	0,14228
16,6	0,16821
16,9	0,19252
17,2	0,21332
17,5	0,22883
17,8	0,23765
18,1	0,23893
18,4	0,23257
18,7	0,21916
19	0,19993
19,3	0,17658
19,6	0,15099
19,9	0,12498
20,2	0,10016
20,5	0,07771
20,8	0,05837
21,1	0,04244
21,4	0,02988
21,7	0,02036
22	0,01344

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
10	26	26	23	23	2,666666667	7,111111111



26

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

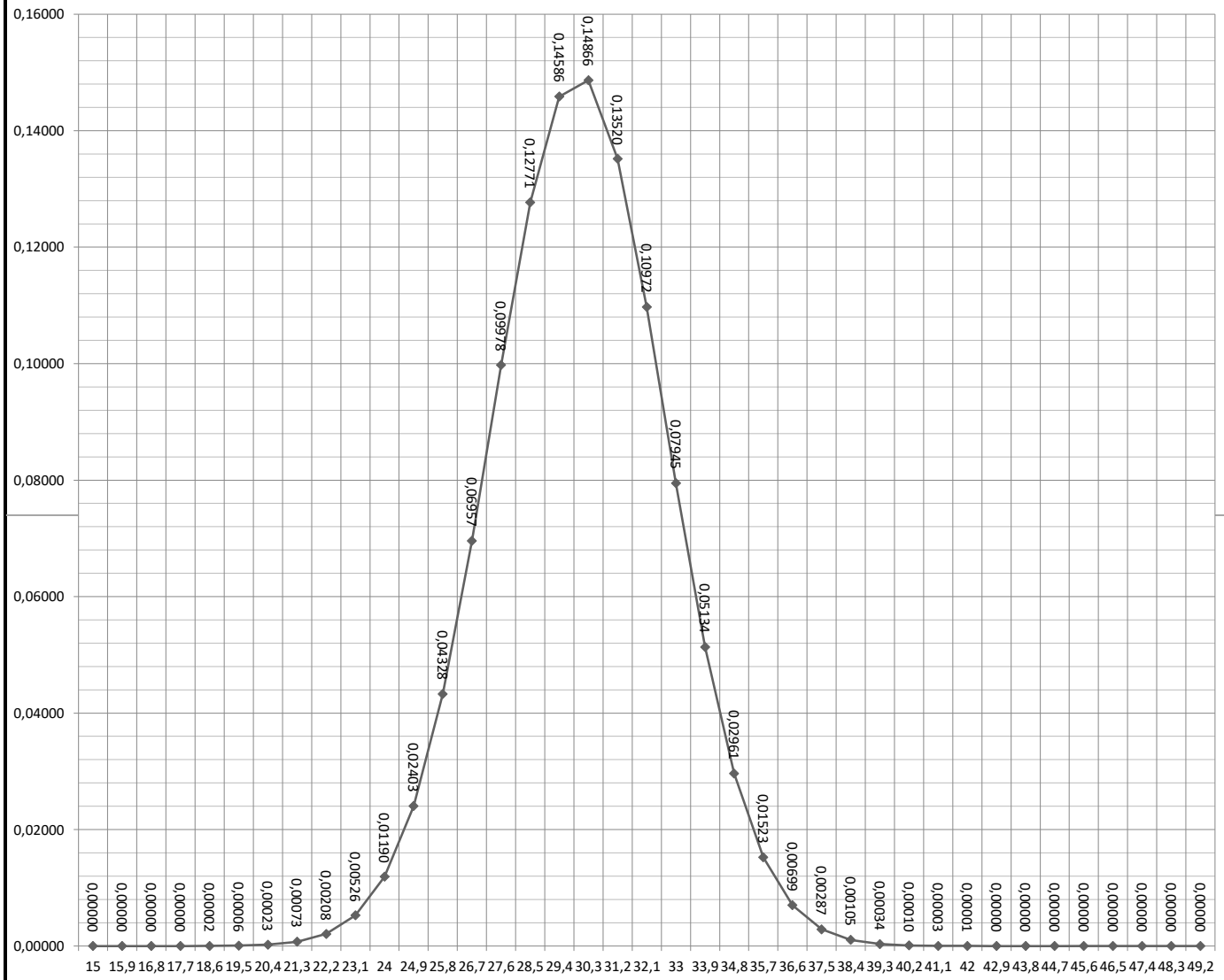
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
10	0,00000
10,6	0,00000
11,2	0,00001
11,8	0,00002
12,4	0,00006
13	0,00013
13,6	0,00030
14,2	0,00065
14,8	0,00132
15,4	0,00258
16	0,00477
16,6	0,00840
17,2	0,01405
17,8	0,02235
18,4	0,03379
19	0,04857
19,6	0,06637
20,2	0,08621
20,8	0,10645
21,4	0,12496
22	0,13945
22,6	0,14793
23,2	0,14918
23,8	0,14302
24,4	0,13034
25	0,11293
25,6	0,09301
26,2	0,07282
26,8	0,05420
27,4	0,03835
28	0,02579
28,6	0,01649
29,2	0,01003
29,8	0,00579
30,4	0,00318
31	0,00166
31,6	0,00083
32,2	0,00039
32,8	0,00017
33,4	0,00007
34	0,00003

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
17	33	33	30	30	2,666666667	7,111111111



33

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

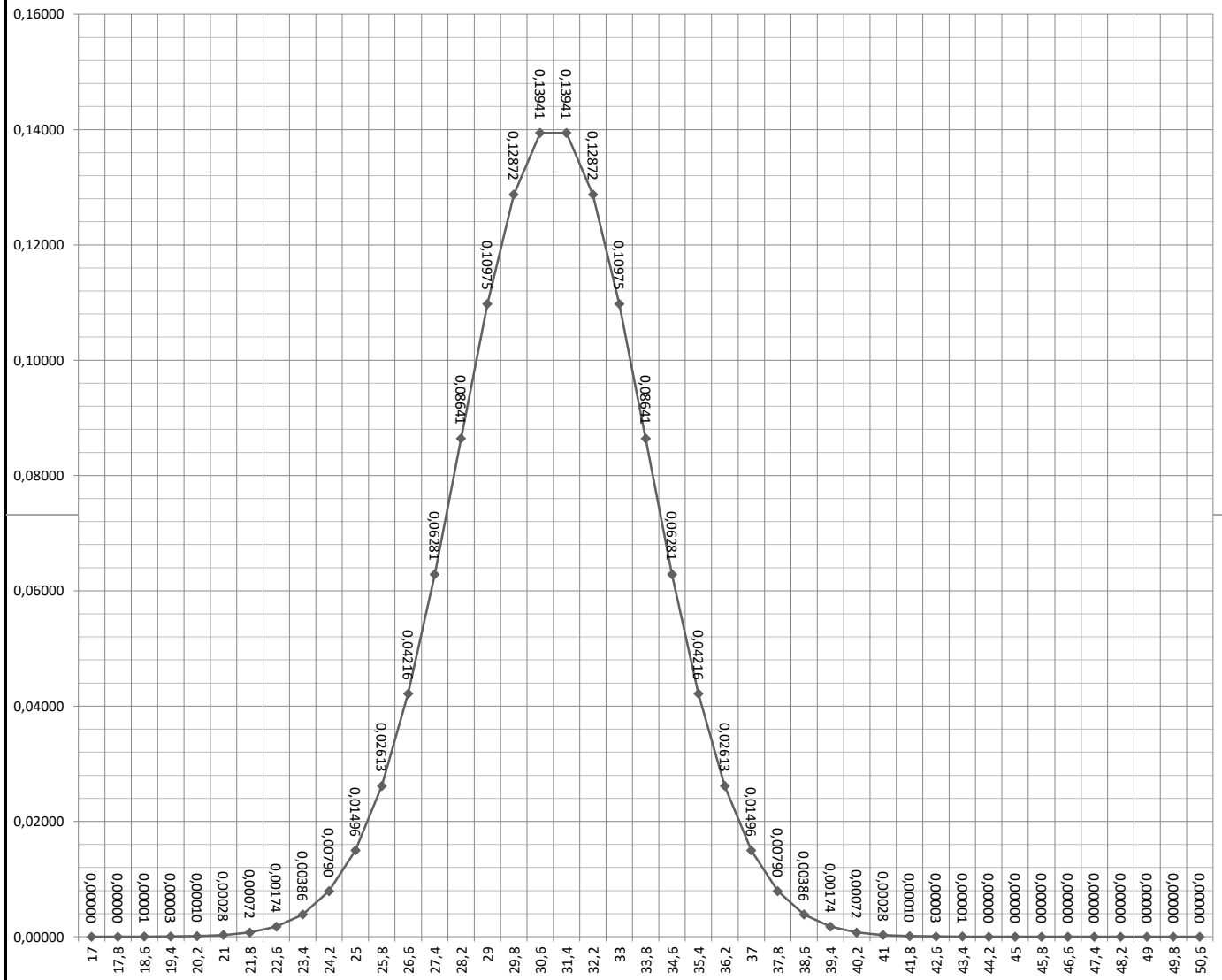
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
17	0,00000
17,9	0,00001
18,8	0,00002
19,7	0,00009
20,6	0,00030
21,5	0,00093
22,4	0,00258
23,3	0,00637
24,2	0,01405
25,1	0,02765
26	0,04857
26,9	0,07612
27,8	0,10645
28,7	0,13284
29,6	0,14793
30,5	0,14700
31,4	0,13034
32,3	0,10313
33,2	0,07282
34,1	0,04588
35	0,02579
35,9	0,01294
36,8	0,00579
37,7	0,00231
38,6	0,00083
39,5	0,00026
40,4	0,00007
41,3	0,00002
42,2	0,00000
43,1	0,00000
44	0,00000
44,9	0,00000
45,8	0,00000
46,7	0,00000
47,6	0,00000
48,5	0,00000
49,4	0,00000
50,3	0,00000
51,2	0,00000
52,1	0,00000
53	0,00000

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD 30

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
17	34	34	31	31	2,833333333	8,027777778



34

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

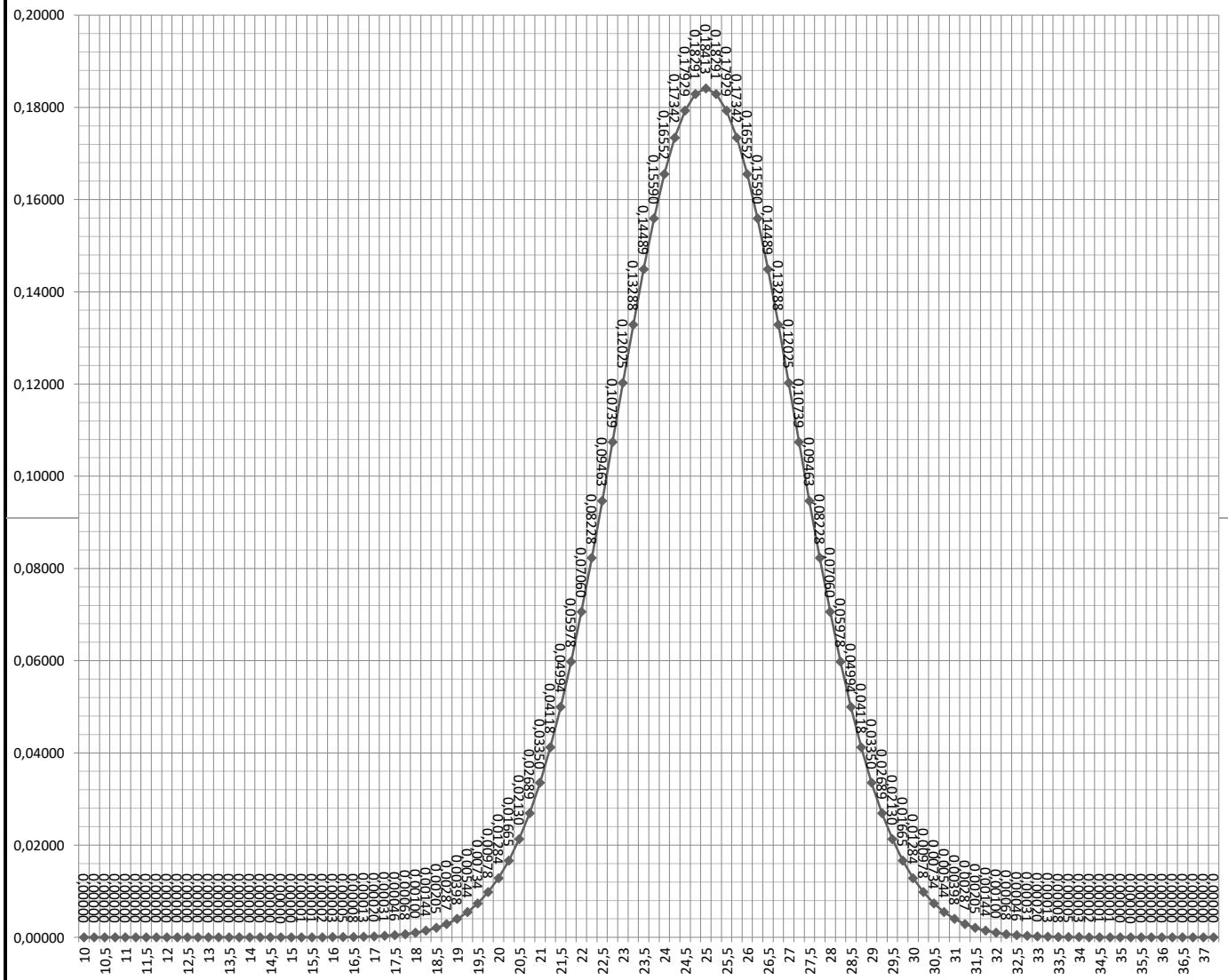
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
17	0,00000
17,8	0,00000
18,6	0,00001
19,4	0,00003
20,2	0,00010
21	0,00028
21,8	0,00072
22,6	0,00174
23,4	0,00386
24,2	0,00790
25	0,01496
25,8	0,02613
26,6	0,04216
27,4	0,06281
28,2	0,08641
29	0,10975
29,8	0,12872
30,6	0,13941
31,4	0,13941
32,2	0,12872
33	0,10975
33,8	0,08641
34,6	0,06281
35,4	0,04216
36,2	0,02613
37	0,01496
37,8	0,00790
38,6	0,00386
39,4	0,00174
40,2	0,00072
41	0,00028
41,8	0,00010
42,6	0,00003
43,4	0,00001
44,2	0,00000
45	0,00000
45,8	0,00000
46,6	0,00000
47,4	0,00000
48,2	0,00000
49	0,00000
49,8	0,00000
50,6	0,00000

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
14	27	27	25	25	2,166666667	4,694444444



41

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

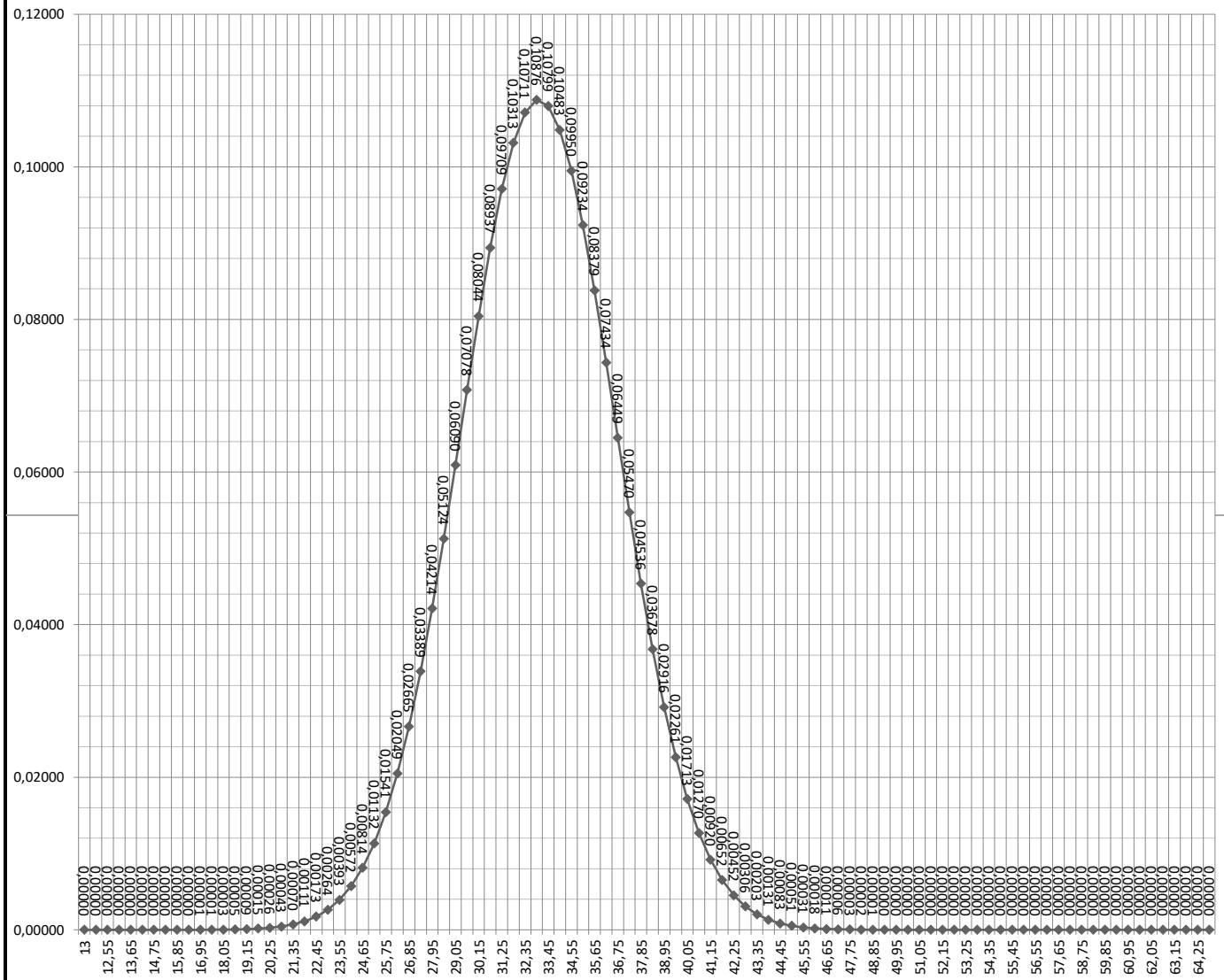
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
14	0,00000
14,25	0,00000
14,5	0,00000
14,75	0,00000
15	0,00000
15,25	0,00001
15,5	0,00001
15,75	0,00002
16	0,00003
16,25	0,00005
16,5	0,00008
16,75	0,00013
17	0,00020
17,25	0,00031
17,5	0,00046
17,75	0,00068
18	0,00100
18,25	0,00144
18,5	0,00205
18,75	0,00287
19	0,00398
19,25	0,00544
19,5	0,00734
19,75	0,00978
20	0,01284
20,25	0,01665
20,5	0,02130
20,75	0,02689
21	0,03350
21,25	0,04118
21,5	0,04994
21,75	0,05978
22	0,07060
22,25	0,08228
22,5	0,09463
22,75	0,10739
23	0,12025
23,25	0,13288
23,5	0,14489
23,75	0,15590
24	0,16552

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
15	37	37	33	33	3,666666667	13,44444444



DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
15	0,00000
15,55	0,00000
16,1	0,00000
16,65	0,00001
17,2	0,00001
17,75	0,00002
18,3	0,00004
18,85	0,00006
19,4	0,00011
19,95	0,00019
20,5	0,00033
21,05	0,00054
21,6	0,00087
22,15	0,00137
22,7	0,00210
23,25	0,00317
23,8	0,00467
24,35	0,00673
24,9	0,00948
25,45	0,01306
26	0,01759
26,55	0,02316
27,1	0,02981
27,65	0,03753
28,2	0,04619
28,75	0,05558
29,3	0,06539
29,85	0,07523
30,4	0,08462
30,95	0,09306
31,5	0,10007
32,05	0,10521
32,6	0,10816
33,15	0,10871
33,7	0,10684
34,25	0,10266
34,8	0,09645
35,35	0,08860
35,9	0,07958
36,45	0,06989
37	0,06001

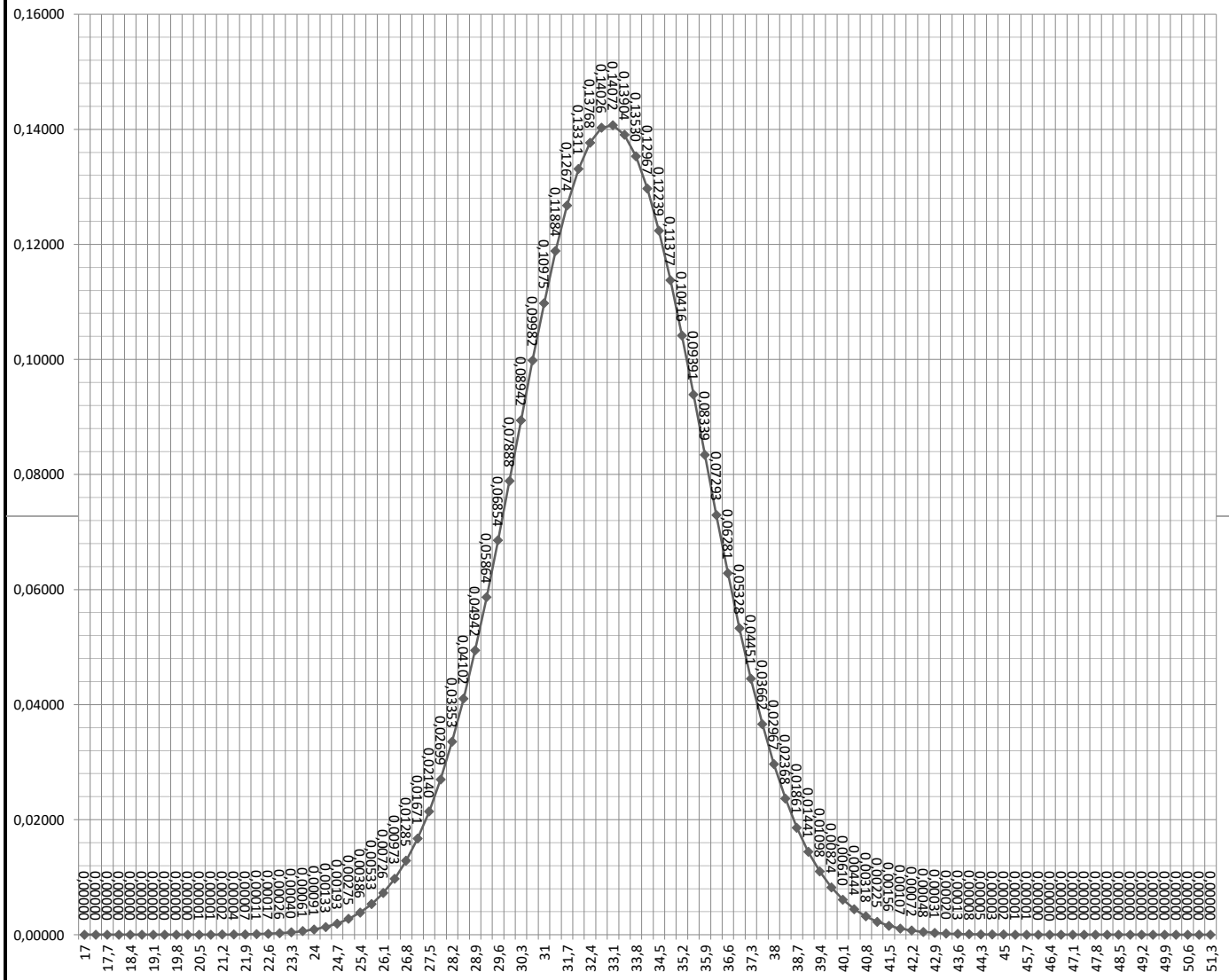
42

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
19	36	36	33	33	2,833333333	8,027777778



48

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

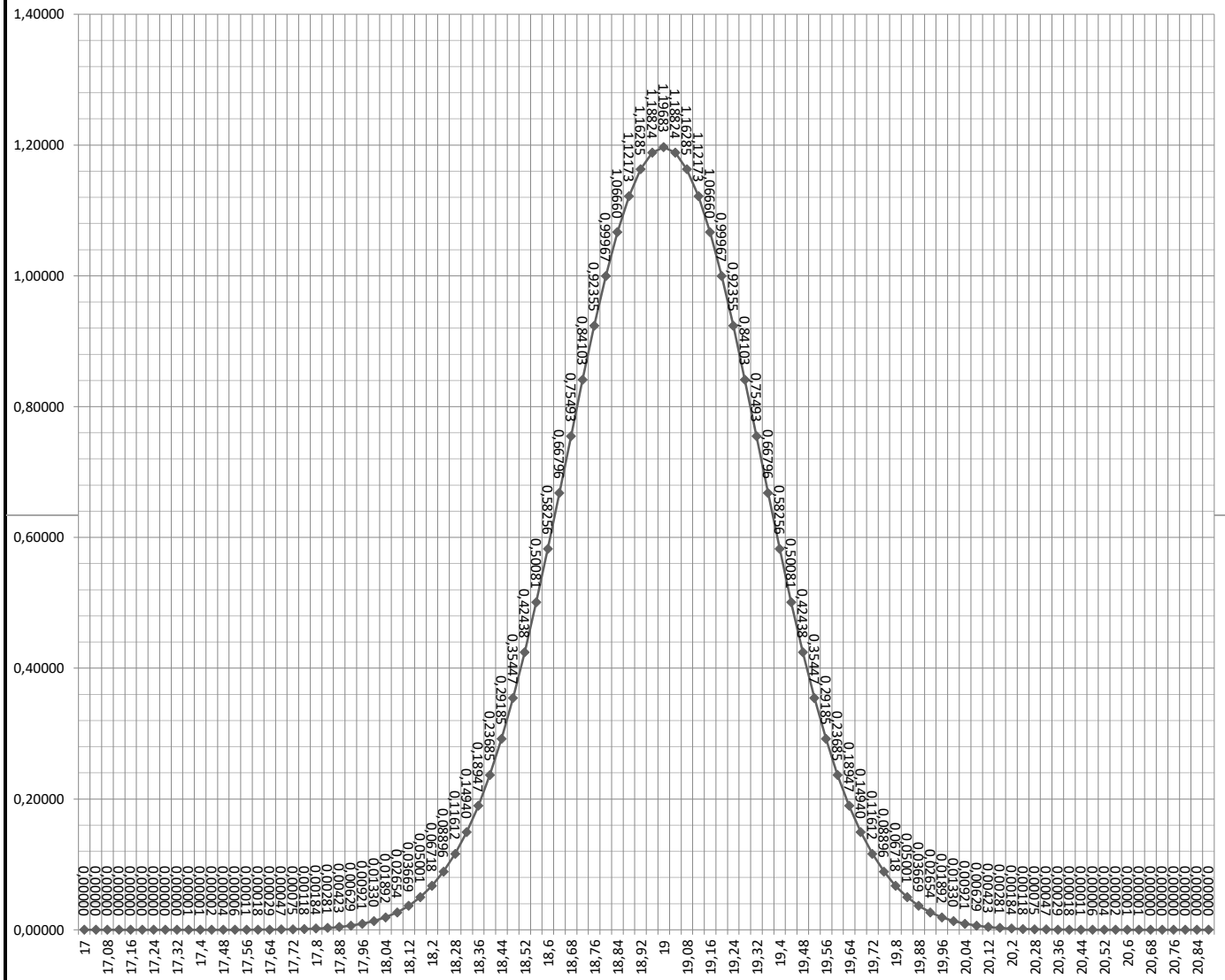
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
19	0,00000
19,35	0,00000
19,7	0,00000
20,05	0,00000
20,4	0,00001
20,75	0,00001
21,1	0,00002
21,45	0,00003
21,8	0,00006
22,15	0,00009
22,5	0,00015
22,85	0,00023
23,2	0,00036
23,55	0,00054
23,9	0,00081
24,25	0,00120
24,6	0,00174
24,95	0,00249
25,3	0,00351
25,65	0,00487
26	0,00666
26,35	0,00896
26,7	0,01189
27,05	0,01552
27,4	0,01997
27,75	0,02530
28,1	0,03156
28,45	0,03878
28,8	0,04693
29,15	0,05593
29,5	0,06565
29,85	0,07590
30,2	0,08641
30,55	0,09688
30,9	0,10699
31,25	0,11635
31,6	0,12462
31,95	0,13146
32,3	0,13657
32,65	0,13973
33	0,14080

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD 29

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
17	19	19	19	19	0,333333333	0,111111111



49

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

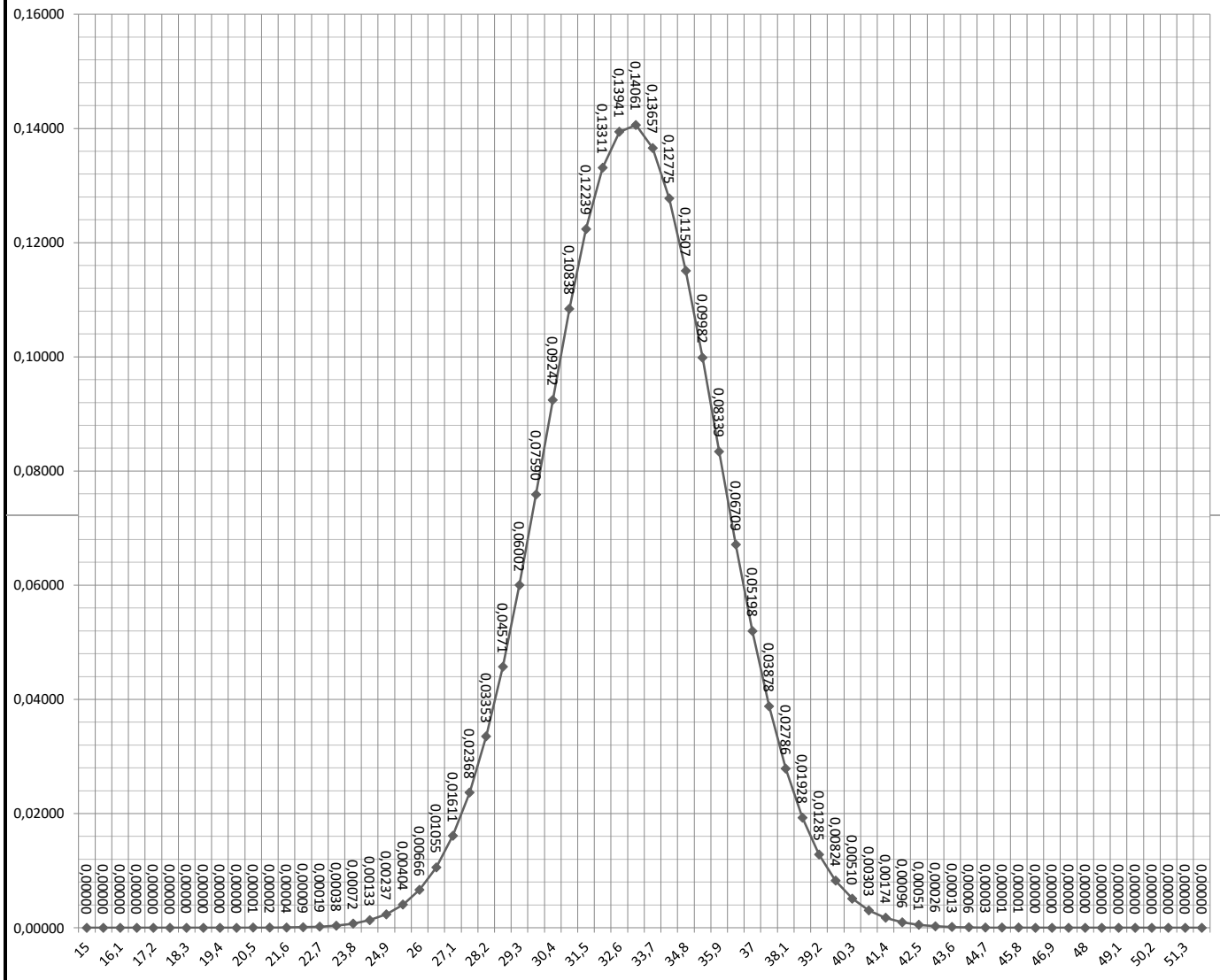
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
17	0,00000
17,04	0,00000
17,08	0,00000
17,12	0,00000
17,16	0,00000
17,2	0,00000
17,24	0,00000
17,28	0,00000
17,32	0,00000
17,36	0,00001
17,4	0,00001
17,44	0,00002
17,48	0,00004
17,52	0,00006
17,56	0,00011
17,6	0,00018
17,64	0,00029
17,68	0,00047
17,72	0,00075
17,76	0,00118
17,8	0,00184
17,84	0,00281
17,88	0,00423
17,92	0,00629
17,96	0,00921
18	0,01330
18,04	0,01892
18,08	0,02654
18,12	0,03669
18,16	0,05001
18,2	0,06718
18,24	0,08896
18,28	0,11612
18,32	0,14940
18,36	0,18947
18,4	0,23685
18,44	0,29185
18,48	0,35447
18,52	0,42438
18,56	0,50081
18,6	0,58256

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
19	36	36	33	33	2,833333333	8,027777778



50			

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

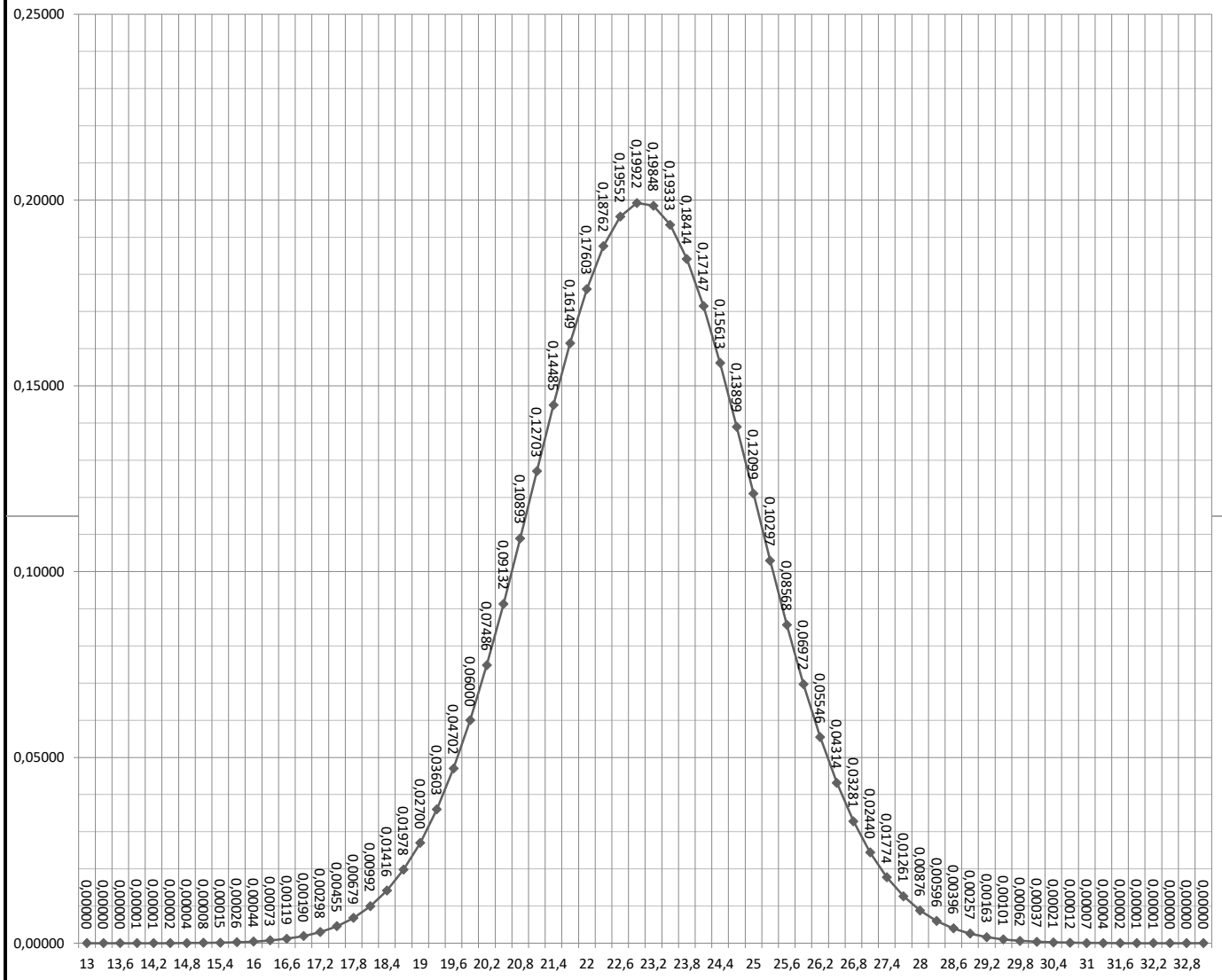
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
19	0,00000
19,55	0,00000
20,1	0,00000
20,65	0,00001
21,2	0,00002
21,75	0,00005
22,3	0,00011
22,85	0,00023
23,4	0,00045
23,95	0,00086
24,5	0,00156
25,05	0,00275
25,6	0,00465
26,15	0,00758
26,7	0,01189
27,25	0,01796
27,8	0,02613
28,35	0,03662
28,9	0,04942
29,45	0,06423
30	0,08038
30,55	0,09688
31,1	0,11245
31,65	0,12569
32,2	0,13530
32,75	0,14026
33,3	0,14002
33,85	0,13461
34,4	0,12462
34,95	0,11111
35,5	0,09540
36,05	0,07888
36,6	0,06281
37,15	0,04817
37,7	0,03557
38,25	0,02530
38,8	0,01732
39,35	0,01143
39,9	0,00726
40,45	0,00444
41	0,00261

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
13	25	25	23	23	2	4



57

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

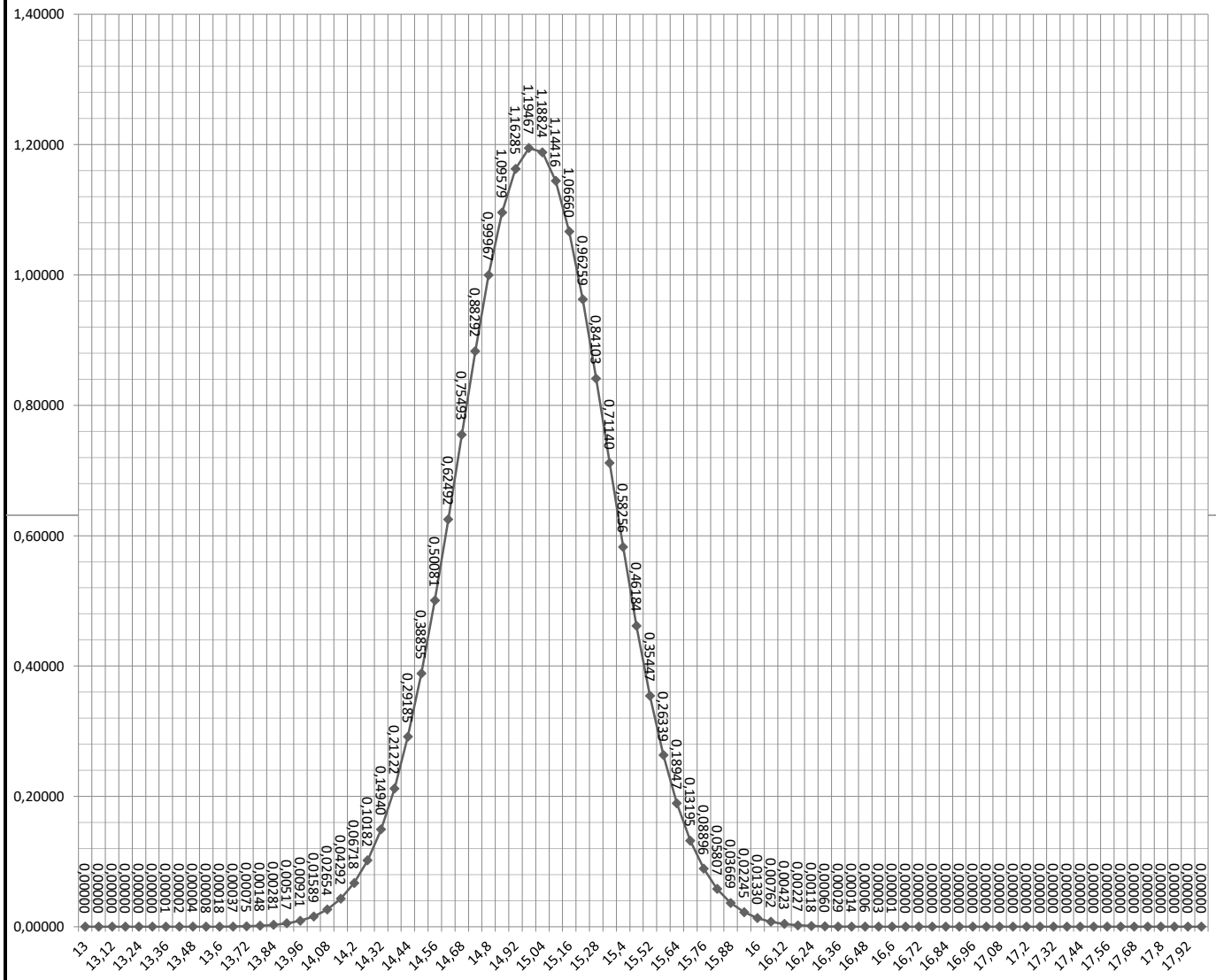
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
13	0,00000
13,3	0,00000
13,6	0,00000
13,9	0,00001
14,2	0,00001
14,5	0,00002
14,8	0,00004
15,1	0,00008
15,4	0,00015
15,7	0,00026
16	0,00044
16,3	0,00073
16,6	0,00119
16,9	0,00190
17,2	0,00298
17,5	0,00455
17,8	0,00679
18,1	0,00992
18,4	0,01416
18,7	0,01978
19	0,02700
19,3	0,03603
19,6	0,04702
19,9	0,06000
20,2	0,07486
20,5	0,09132
20,8	0,10893
21,1	0,12703
21,4	0,14485
21,7	0,16149
22	0,17603
22,3	0,18762
22,6	0,19552
22,9	0,19922
23,2	0,19848
23,5	0,19333
23,8	0,18414
24,1	0,17147
24,4	0,15613
24,7	0,13899
25	0,12099

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
13	15	15	15	15	0,333333333	0,111111111



58

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

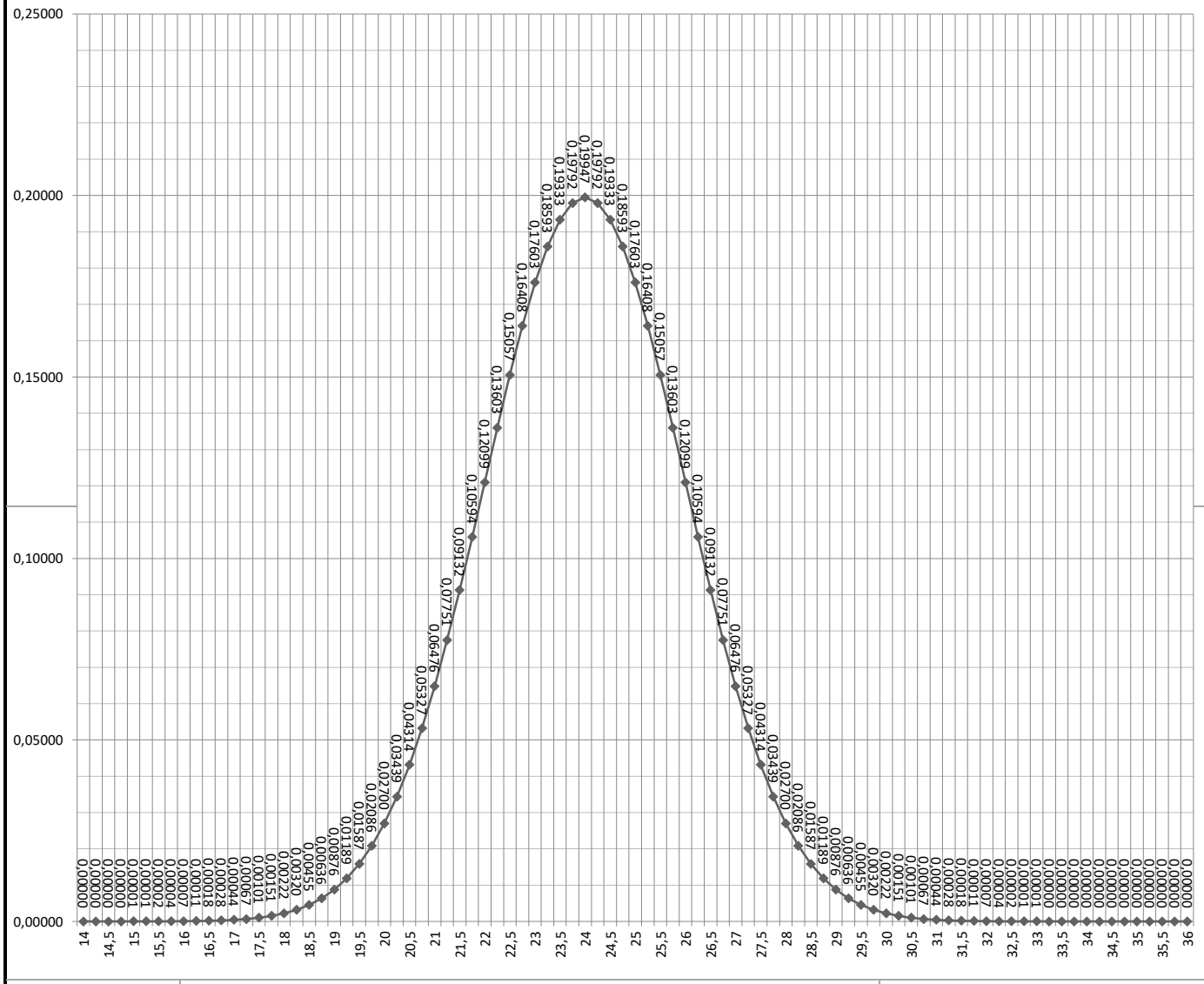
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
13	0,00000
13,06	0,00000
13,12	0,00000
13,18	0,00000
13,24	0,00000
13,3	0,00000
13,36	0,00001
13,42	0,00002
13,48	0,00004
13,54	0,00008
13,6	0,00018
13,66	0,00037
13,72	0,00075
13,78	0,00148
13,84	0,00281
13,9	0,00517
13,96	0,00921
14,02	0,01589
14,08	0,02654
14,14	0,04292
14,2	0,06718
14,26	0,10182
14,32	0,14940
14,38	0,21222
14,44	0,29185
14,5	0,38855
14,56	0,50081
14,62	0,62492
14,68	0,75493
14,74	0,88292
14,8	0,99967
14,86	1,09579
14,92	1,16285
14,98	1,19467
15,04	1,18824
15,1	1,14416
15,16	1,06660
15,22	0,96259
15,28	0,84103
15,34	0,71140
15,4	0,58256

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
14	26	26	24	24	2	4



65

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

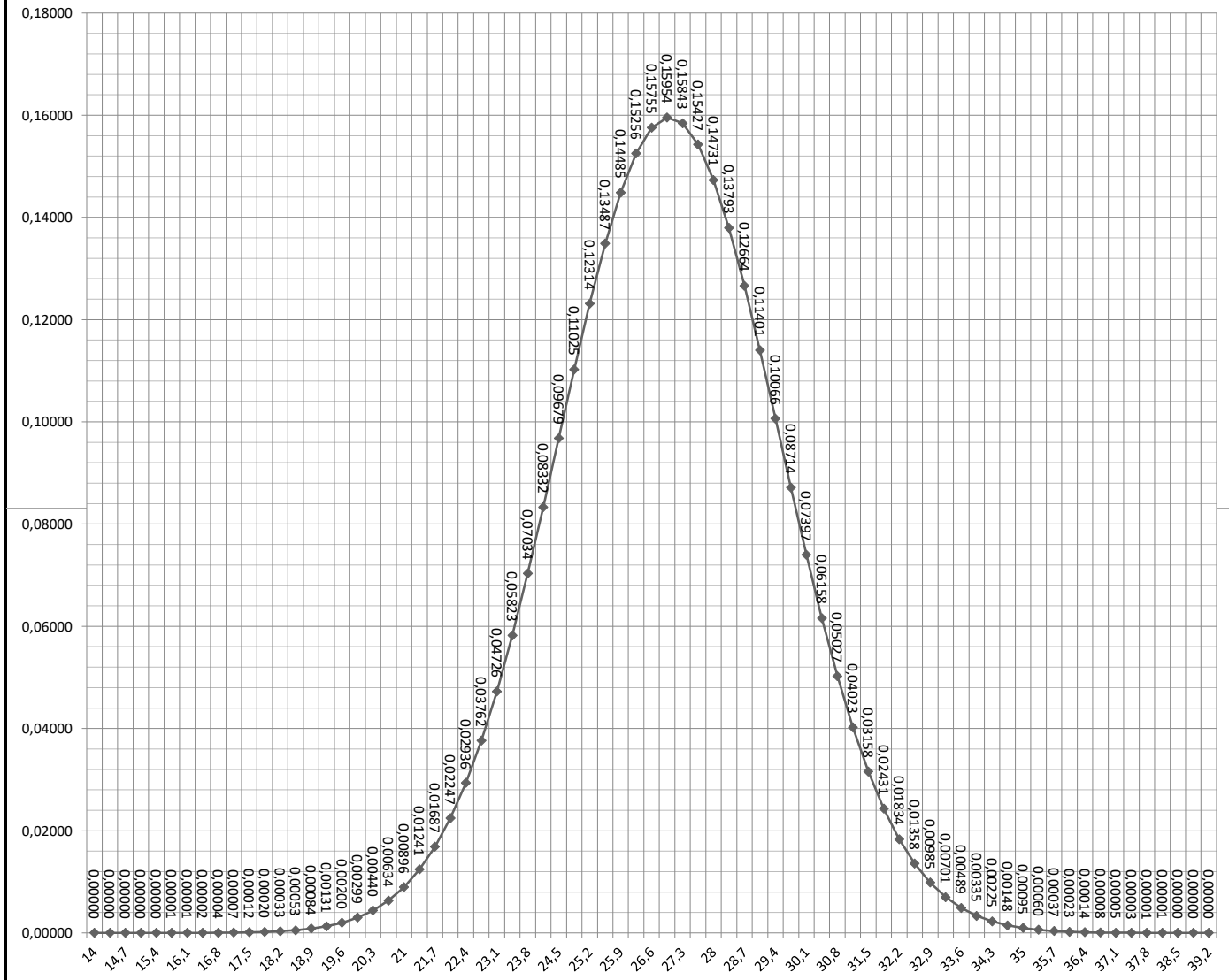
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
14	0,00000
14,25	0,00000
14,5	0,00000
14,75	0,00000
15	0,00001
15,25	0,00001
15,5	0,00002
15,75	0,00004
16	0,00007
16,25	0,00011
16,5	0,00018
16,75	0,00028
17	0,00044
17,25	0,00067
17,5	0,00101
17,75	0,00151
18	0,00222
18,25	0,00320
18,5	0,00455
18,75	0,00636
19	0,00876
19,25	0,01189
19,5	0,01587
19,75	0,02086
20	0,02700
20,25	0,03439
20,5	0,04314
20,75	0,05327
21	0,06476
21,25	0,07751
21,5	0,09132
21,75	0,10594
22	0,12099
22,25	0,13603
22,5	0,15057
22,75	0,16408
23	0,17603
23,25	0,18593
23,5	0,19333
23,75	0,19792
24	0,19947

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
14	29	29	27	27	2,5	6,25



66

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS

DESGLOSE DE LAS DURACIONES

X	*F(x)*
14	0,00000
14,35	0,00000
14,7	0,00000
15,05	0,00000
15,4	0,00000
15,75	0,00001
16,1	0,00001
16,45	0,00002
16,8	0,00004
17,15	0,00007
17,5	0,00012
17,85	0,00020
18,2	0,00033
18,55	0,00053
18,9	0,00084
19,25	0,00131
19,6	0,00200
19,95	0,00299
20,3	0,00440
20,65	0,00634
21	0,00896
21,35	0,01241
21,7	0,01687
22,05	0,02247
22,4	0,02936
22,75	0,03762
23,1	0,04726
23,45	0,05823
23,8	0,07034
24,15	0,08332
24,5	0,09679
24,85	0,11025
25,2	0,12314
25,55	0,13487
25,9	0,14485
26,25	0,15256
26,6	0,15755
26,95	0,15954
27,3	0,15843
27,65	0,15427
28	0,14731

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

PLAZO CALCULADO DE LA RED (DIAS): 240

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACIÓN	VARIANZA	DESV. ESTANDAR
1	21	21	21	21	0,00	0,00	0,00
2	29	29	29	29	0,00	0,00	0,00
3	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
4	27	27	27	27	0,00	0,00	0,00
5	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
6	28	28	28	28	0,00	0,00	0,00
7	27	27	27	27	0,00	0,00	0,00
8	27	27	27	27	0,00	0,00	0,00
9	25	29	29	28	0,45	0,45	0,67
10	20	20	20	20	0,00	0,00	0,00
11	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
12	19	19	19	19	0,00	0,00	0,00
13	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
14	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
15	19	19	19	19	0,00	0,00	0,00
16	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
17	18	34	34	31	7,13	7,13	2,67
18	19	39	39	36	11,09	11,09	3,33
19	8	8	8	8	0,00	0,00	0,00
20	11	11	11	11	0,00	0,00	0,00
21	9	9	9	9	0,00	0,00	0,00
22	9	9	9	9	0,00	0,00	0,00
23	10	10	10	10	0,00	0,00	0,00
24	9	9	9	9	0,00	0,00	0,00
25	10	20	20	18	2,79	2,79	1,67
26	10	26	26	23	7,13	7,13	2,67
27	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
28	18	18	18	18	0,00	0,00	0,00
29	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
30	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
31	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
32	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
33	17	33	33	30	7,13	7,13	2,67
34	17	34	34	31	8,01	8,01	2,83
35	11	11	11	11	0,00	0,00	0,00
36	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
37	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
38	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
39	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
40	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
41	14	27	27	25	4,71	4,71	2,17

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

PLAZO CALCULADO DE LA RED (DIAS):	240

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACIÓN	VARIANZA	DESV. ESTANDAR
42	15	37	37	33	13,47	13,47	3,67
43	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
44	19	19	19	19	0,00	0,00	0,00
45	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
46	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
47	19	19	19	19	0,00	0,00	0,00
48	19	36	36	33	8,01	8,01	2,83
49	17	19	19	19	0,11	0,11	0,33
50	19	13	36	18	8,01	8,01	2,83
51	10	10	10	10	0,00	0,00	0,00
52	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
53	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
54	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
55	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
56	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
57	13	25	25	23	4,00	4,00	2,00
58	13	29	29	26	7,13	7,13	2,67
59	11	11	11	11	0,00	0,00	0,00
60	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
61	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
62	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
63	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
64	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
65	14	26	26	24	4,00	4,00	2,00
66	14	29	29	27	6,25	6,25	2,50

ACTIVIDADES DE LA RUTA CRITICA	
VARIANZA:	0,45
Tc:	240
Ta:	240
DESVIACION TIPICA:	0,67
DESVIACION NORMALIZADA (Z):	0,00
DEBE SER MAYOR A 97,5%	99,72%

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 1
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$	$ 49.313.550
							%	0,09%
							IA+TA	
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$	$ 355.896.227
							%	0,63%
							IA+TA	
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$	
							%	
							IA+TA	
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$	
							%	
							IA+TA	
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$	
							%	
							IA+TA	
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$	
							%	
							IA+TA	
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$	
							%	
							IA+TA	
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$	
							%	
							IA+TA	
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$	
							%	
							IA+TA	
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$	
							%	
							IA+TA	
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$	
							%	
							IA+TA	
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$	
							%	
							IA+TA	
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$	
							%	
							IA+TA	
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$	
							%	
							IA+TA	
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3 — FLUJO MES 1 (días 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		FLUJO MES 1
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$	
							%	
							IA+TA	
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$	
							%	
							IA+TA	
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$	
							%	
							IA+TA	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$	
							%	
							IA+TA	
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$	
							%	
							IA+TA	
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$	
							%	
							IA+TA	
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$	
							%	
							IA+TA	
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$	
							%	
							IA+TA	
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$	
							%	
							IA+TA	
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$	
							%	
							IA+TA	
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$	
							%	
							IA+TA	
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$	$ 29.239.650
							%	0,05%
							IA+TA	
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$	
							%	
							IA+TA	
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$	
							%	
							IA+TA	
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA																													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																													
LOTE 3								FLUJO MES 1																													
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$															$ 29.247.075															
							%															0,05%															
							IA+TA																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA																													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																													
LOTE 3								FLUJO MES 1																													
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$																																
							%																																
							IA+TA																																
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$															$ 29.835.878															
							%															0,05%															
							IA+TA																																
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$																																
							%																																
							IA+TA																																
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$																																
							%																																
							IA+TA																																
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$																																
							%																																
							IA+TA																																

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$ % IA+TA
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$ % IA+TA
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$ % IA+TA
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$ % IA+TA
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$ % IA+TA
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$ % IA+TA
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$ % IA+TA
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$ % IA+TA
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$ % IA+TA
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$ % IA+TA
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ % IA+TA
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA																													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																													
FLUJO MES 1																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL		$ 493.532.379
	COSTOS INDIRECTOS		$ 148.059.714
	IVA/ UTILIDAD	$ 0	$ 4.688.558
	CAPACITACION		$ 7.896.518
	TOTALES		$ 654.177.168
RUTA CRITICA 1-10	INCIDENCIA MES		0,87%
	TOTAL ACUMULADO		$ 654.177.168
	INCIDENCIA MES ACUMULADO		0,87%

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$															$ 790.880.503															
							%															1,40%															
							IA+TA																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$																					$ 429.411.139									
							%																					0,76%									
							IA+TA																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$																$ 32.527.393														
							%																0,06%														
							IA+TA																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3								FLUJO MES 2
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$	
							%	
							IA+TA	
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$	
							%	
							IA+TA	
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$	
							%	
							IA+TA	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$	$ 25.482.600
							%	0,05%
							IA+TA	
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$	$ 107.744.138
							%	0,19%
							IA+TA	
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$	
							%	
							IA+TA	
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$	
							%	
							IA+TA	
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$	
							%	
							IA+TA	
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$	
							%	
							IA+TA	
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$	
							%	
							IA+TA	
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$	
							%	
							IA+TA	
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$	$ 12.995.400
							%	0,02%
							IA+TA	
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$	$ 982.167.630
							%	1,73%
							IA+TA	
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$	$ 313.833.110
							%	0,55%
							IA+TA	
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 2
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$	
							%	
							IA+TA	
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$	
							%	
							IA+TA	
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$	
							%	
							IA+TA	
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$	
							%	
							IA+TA	
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$	$ 6.499.350
							%	0,01%
							IA+TA	
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$	$ 831.275.955
							%	1,47%
							IA+TA	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$	$ 498.034.737
							%	0,88%
							IA+TA	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$	
							%	
							IA+TA	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$	
							%	
							IA+TA	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 2
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$	$ 31.302.700
							%	0,06%
							IA+TA	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$	
							%	
							IA+TA	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$	
							%	
							IA+TA	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$	
							%	
							IA+TA	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$	
							%	
							IA+TA	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$	
							%	
							IA+TA	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$	
							%	
							IA+TA	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$	
							%	
							IA+TA	
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$	$ 3.315.098
							%	0,01%
							IA+TA	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$	$ 770.919.285
							%	1,36%
							IA+TA	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$	$ 461.873.799
							%	0,82%
							IA+TA	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$	$ 84.596.244
							%	0,15%
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3 — FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$															$ 32.067.750															
							%															0,06%															
							IA+TA																														
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$																														
							%																														
							IA+TA																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL		$ 5.414.926.831
COSTOS INDIRECTOS		$ 1.624.478.049
IVA/ UTILIDAD	$ 0	$ 51.441.805
CAPACITACION		$ 86.638.829
TOTALES		$ 7.177.485.515
INCIDENCIA MES		9,57%
TOTAL ACUMULADO		$ 7.831.662.683
INCIDENCIA MES ACUMULADO		10,44%

RUTA CRITICA 1-10

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3 — FLUJO MES 3

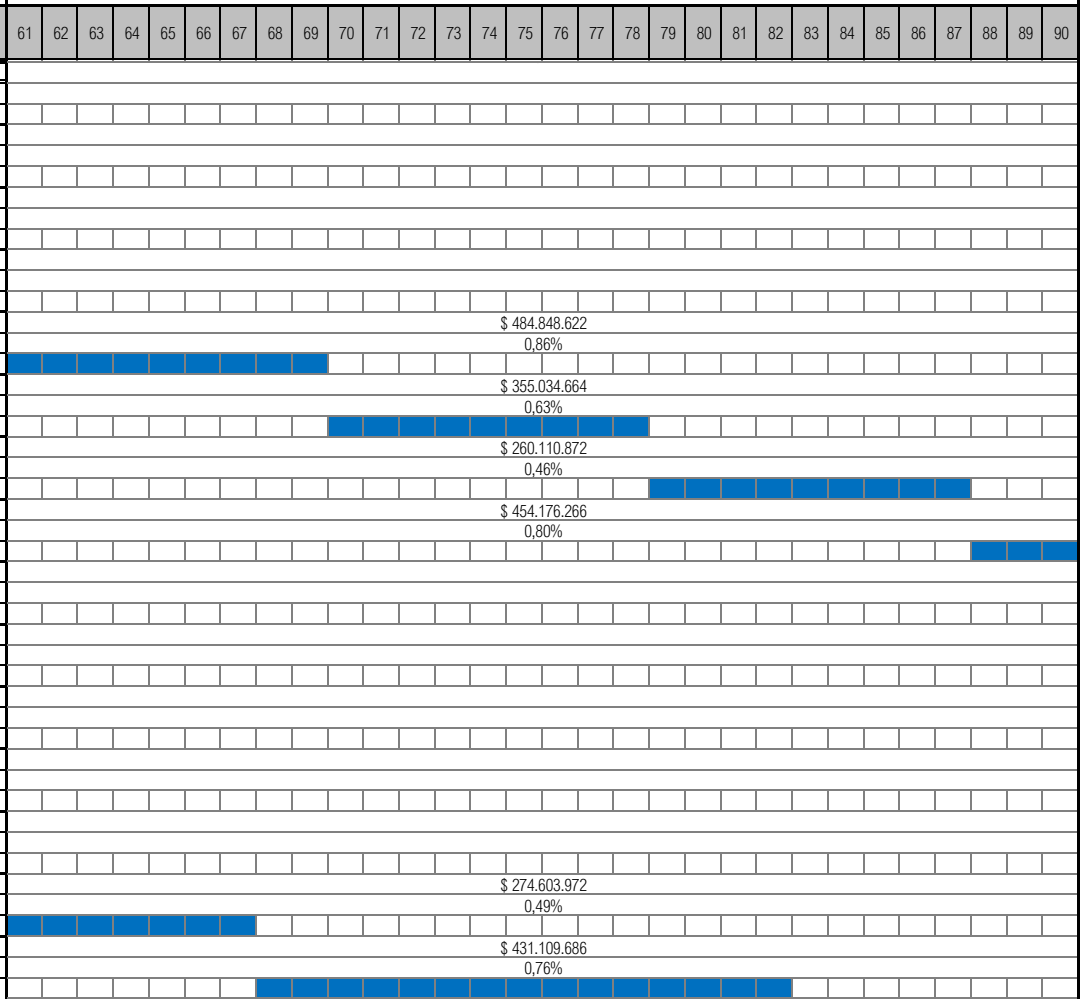
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$	
							%	
							IA+TA	
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$	
							%	
							IA+TA	
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$	$ 257.646.683
							%	0,46%
							IA+TA	
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$	$ 447.433.516
							%	0,79%
							IA+TA	
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$	
							%	
							IA+TA	
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$	
							%	
							IA+TA	
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$	
							%	
							IA+TA	
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$	
							%	
							IA+TA	
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$	
							%	
							IA+TA	
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$	
							%	
							IA+TA	
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$	$ 13.010.957
							%	0,02%
							IA+TA	
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$	$ 1.058.985.210
							%	1,87%
							IA+TA	
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$	$ 277.576.291
							%	0,49%
							IA+TA	
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$	
							%	
							IA+TA	
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$ % IA+TA
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$ % IA+TA
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$ % IA+TA
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$ % IA+TA
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$ % IA+TA
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$ % IA+TA
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$ % IA+TA
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$ % IA+TA
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$ % IA+TA
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$ % IA+TA
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$ % IA+TA
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$ % IA+TA
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$ % IA+TA
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$ % IA+TA
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3



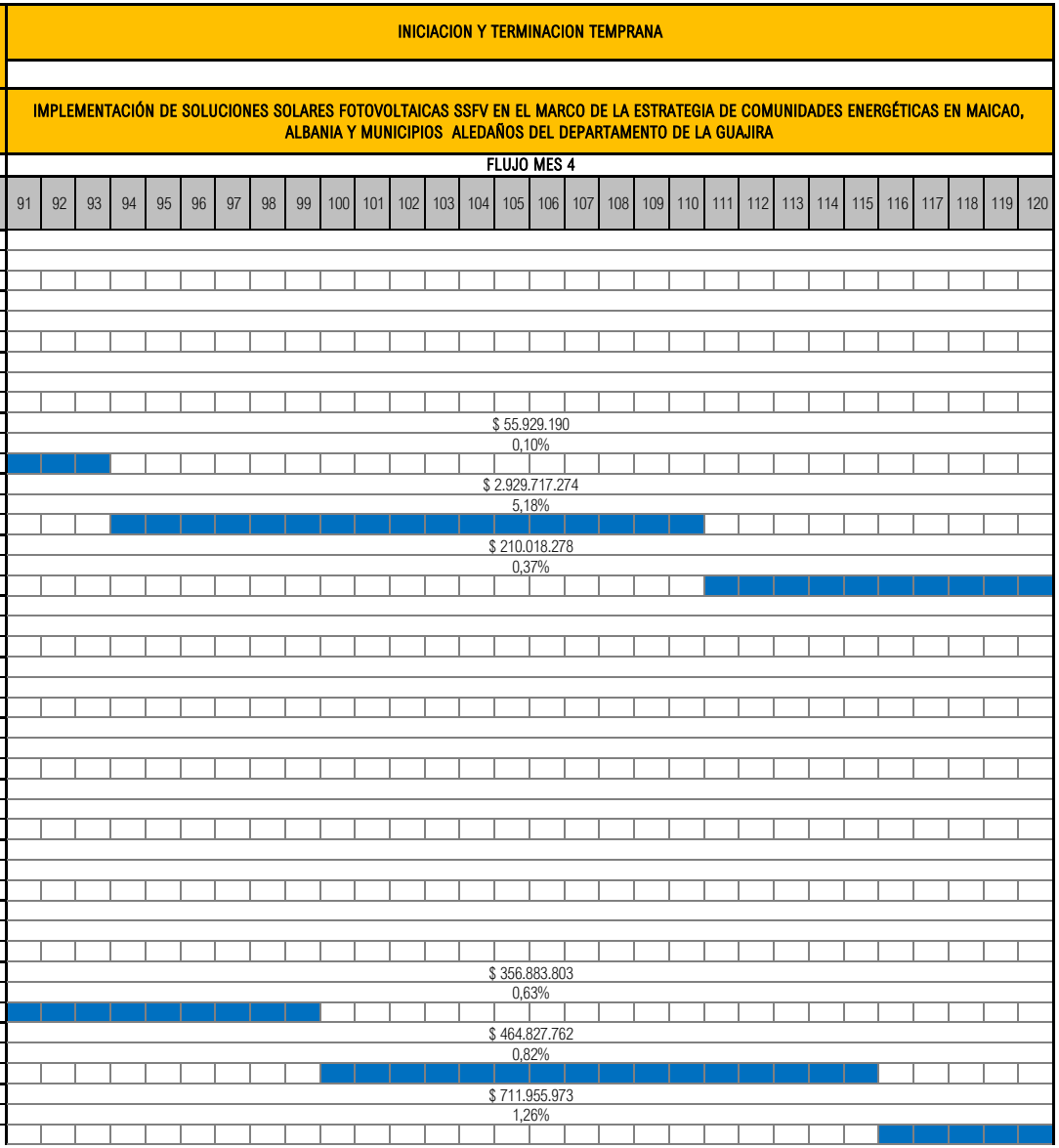
INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 3
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$	$ 1.180.792.327
							%	2,09%
							IA+TA	
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$	
							%	
							IA+TA	
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$	
							%	
							IA+TA	
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$	
							%	
							IA+TA	
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$	
							%	
							IA+TA	
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$	
							%	
							IA+TA	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$	$ 364.877.751
							%	0,64%
							IA+TA	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$	$ 2.123.694.579
							%	3,75%
							IA+TA	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$	$ 65.579.502
							%	0,12%
							IA+TA	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$	
							%	
							IA+TA	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 3
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$	$ 15.651.350
							%	0,03%
							IA+TA	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$	$ 1.091.907.030
							%	1,93%
							IA+TA	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$	$ 230.888.556
							%	0,41%
							IA+TA	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$	
							%	
							IA+TA	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$	
							%	
							IA+TA	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$	
							%	
							IA+TA	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$	
							%	
							IA+TA	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$	
							%	
							IA+TA	
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$	
							%	
							IA+TA	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$	
							%	
							IA+TA	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$	
							%	
							IA+TA	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$	$ 253.788.733
							%	0,45%
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 3
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$ % IA+TA	$ 1.969.498.933 3,48%
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$ % IA+TA	$ 230.601.409 0,41%
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$ % IA+TA	
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$ % IA+TA	
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$ % IA+TA	$ 3.206.775 0,01%
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$ % IA+TA	$ 820.302.015 1,45%
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$ % IA+TA	$ 491.460.021 0,87%
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$ % IA+TA	$ 55.393.982 0,10%
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$ % IA+TA	
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$ % IA+TA	
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ % IA+TA	
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ % IA+TA	
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL						$ 13.212.179.702
		COSTOS INDIRECTOS						$ 3.963.653.911
		IVA/ UTILIDAD					$ 0	$ 125.515.707
		CAPACITACION						$ 211.394.875
		TOTALES						$ 17.512.744.195
	RUTA CRITICA 1-10	INCIDENCIA MES						23,34%
		TOTAL ACUMULADO						$ 25.344.406.878
		INCIDENCIA MES ACUMULADO						33,78%

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$ % IA+TA
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$ % IA+TA
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$ % IA+TA
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$ % IA+TA
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$ % IA+TA
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$ % IA+TA
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$ % IA+TA
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$ % IA+TA
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$ % IA+TA
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$ % IA+TA
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$ % IA+TA
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$ % IA+TA
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$ % IA+TA
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$ % IA+TA
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$ % IA+TA



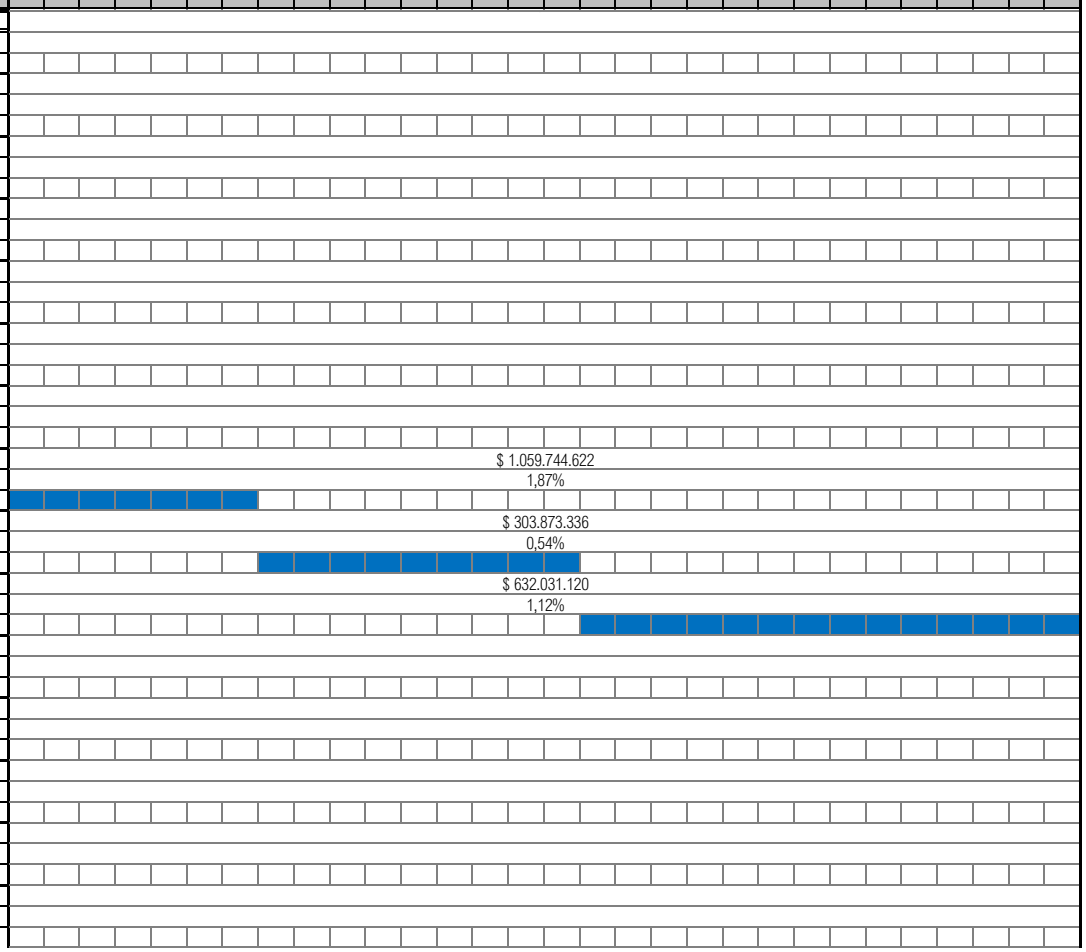
INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$ % IA+TA
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$ % IA+TA
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$ % IA+TA
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$ % IA+TA
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$ % IA+TA
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$ % IA+TA
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$ % IA+TA
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$ % IA+TA
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$ % IA+TA
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$ % IA+TA
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$ % IA+TA
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$ % IA+TA
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$ % IA+TA
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$ % IA+TA
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 4

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

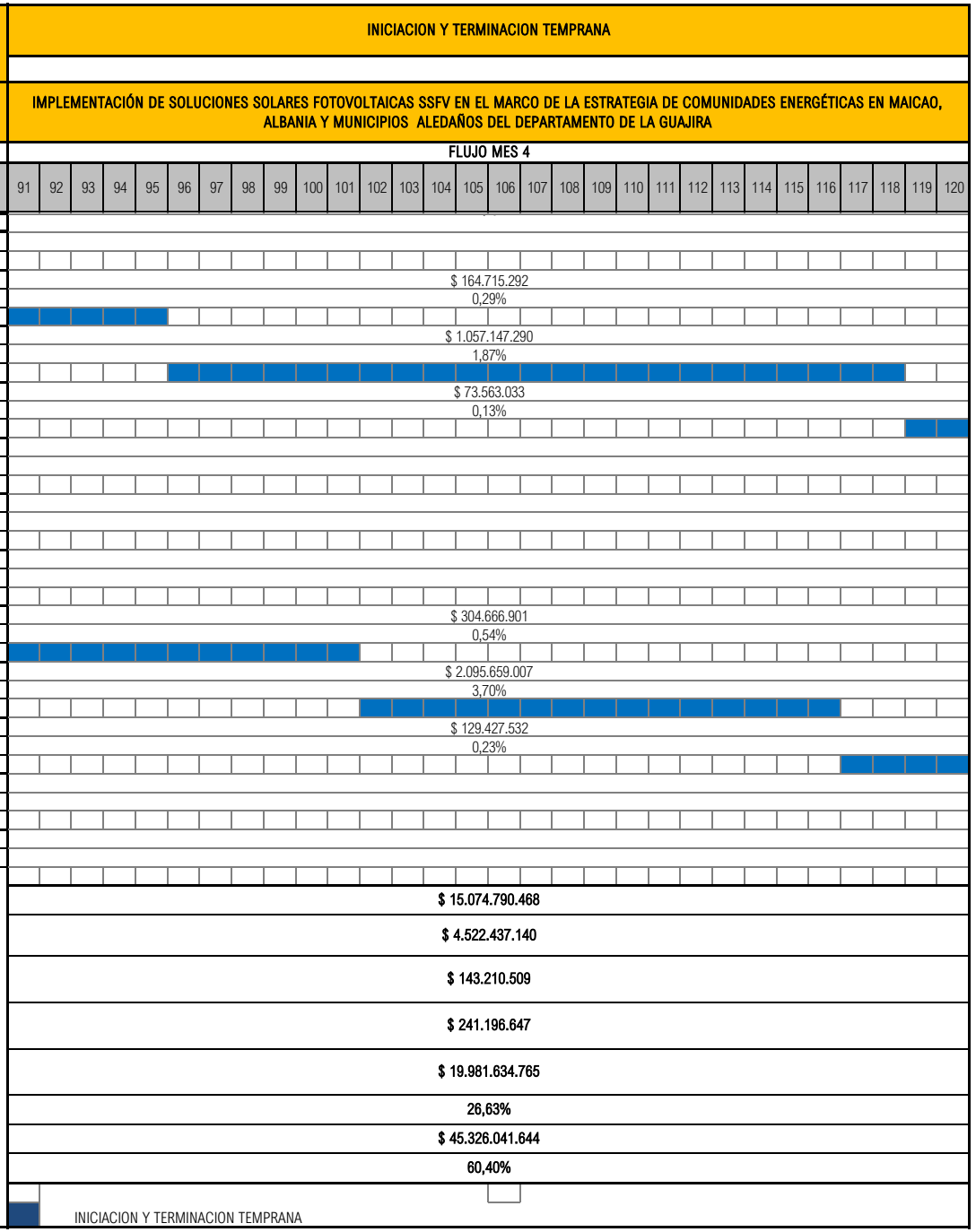


INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 4
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$	$ 1.328.391.367
							%	2,35%
							IA+TA	
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$	$ 503.641.918
							%	0,89%
							IA+TA	
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$	$ 269.365.644
							%	0,48%
							IA+TA	
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$	
							%	
							IA+TA	
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$	
							%	
							IA+TA	
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$	
							%	
							IA+TA	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$	
							%	
							IA+TA	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$	$ 360.687.261
							%	0,64%
							IA+TA	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$	$ 866.334.085
							%	1,53%
							IA+TA	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$	
							%	
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA	INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3	FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$															$ 423.295.686															
							%															0,75%															
							IA+TA																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$															$ 479.278.366															
							%															0,85%															
							IA+TA																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$															$ 293.635.728															
							%															0,52%															
							IA+TA																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$ % IA+TA
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$ % IA+TA
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$ % IA+TA
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$ % IA+TA
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$ % IA+TA
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$ % IA+TA
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$ % IA+TA
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$ % IA+TA
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$ % IA+TA
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$ % IA+TA
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ % IA+TA
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ % IA+TA
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					
		COSTOS INDIRECTOS					
		IVA/ UTILIDAD					$ 0
		CAPACITACION					
		TOTALES					
	RUTA CRITICA 1-10	INCIDENCIA MES					
		TOTAL ACUMULADO					
		INCIDENCIA MES ACUMULADO					



INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$ % IA+TA
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$ % IA+TA
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$ % IA+TA
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$ % IA+TA
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$ % IA+TA
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$ % IA+TA
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$ % IA+TA
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$ % IA+TA
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$ % IA+TA
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$ % IA+TA
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$ % IA+TA
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$ % IA+TA
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$ % IA+TA
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$ % IA+TA
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

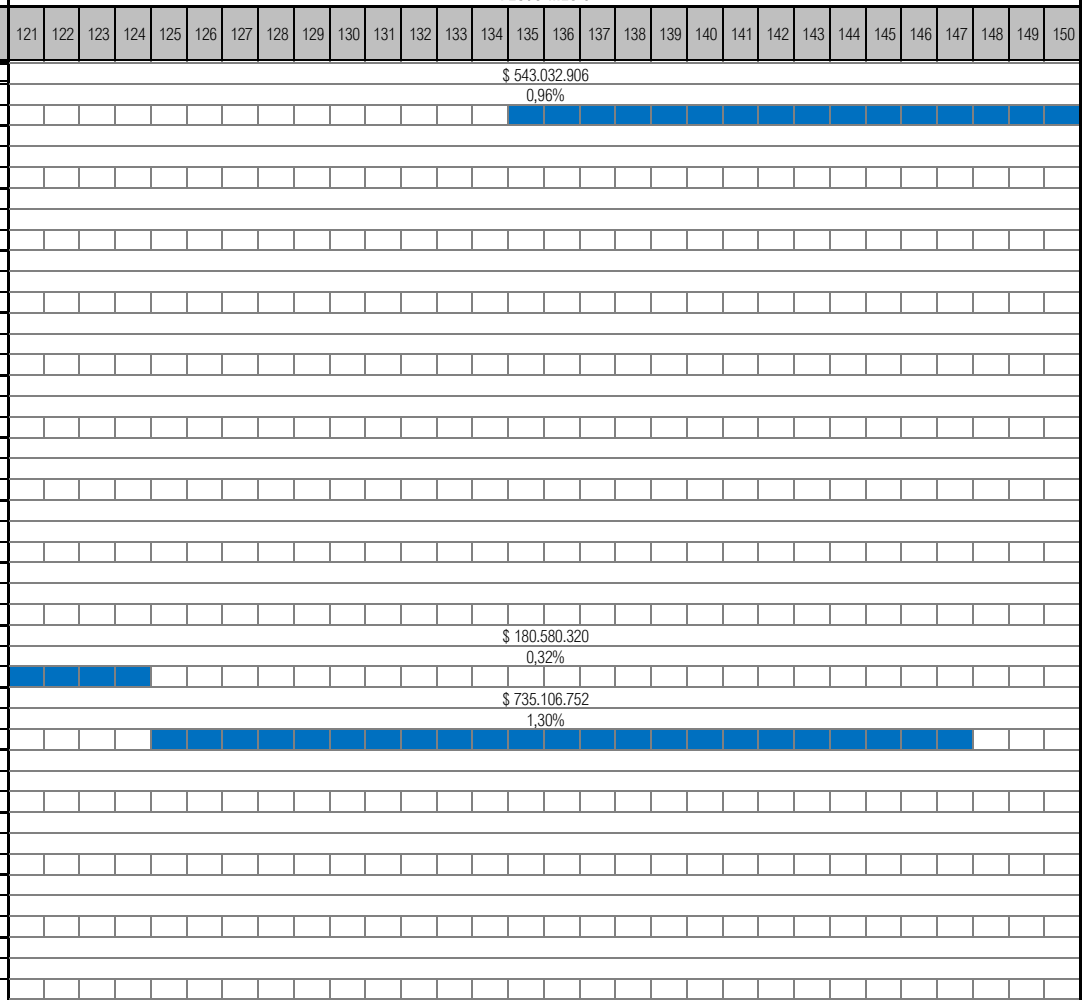
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
														$ 378.032.900															
														0,67%															
														$ 492.295.506															
														0,87%															
														$ 1.993.476.725															
														3,52%															

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$ % IA+TA
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$ % IA+TA
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$ % IA+TA
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$ % IA+TA
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$ % IA+TA
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$ % IA+TA
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$ % IA+TA
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$ % IA+TA
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$ % IA+TA
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$ % IA+TA
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$ % IA+TA
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$ % IA+TA
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$ % IA+TA
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$ % IA+TA
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5



INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$															$ 1.077.462.576															
							%															1,90%															
							IA+TA																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$															$ 235.813.815															
							%															0,42%															
							IA+TA																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$															$ 273.579.185															
							%															0,48%															
							IA+TA																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$															$ 749.957.393															
							%															1,32%															
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$																														
							%																														
							IA+TA																															
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$																														
							%																														
							IA+TA																															
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$																														
							%																														
							IA+TA																															
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$																														
							%																														
							IA+TA																															
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$															$ 2.495.903.686															
							%															4,41%															
							IA+TA																															
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$															$ 636.047.189															
							%															1,12%															
							IA+TA																															
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$																														
							%																														
							IA+TA																															
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$																														
							%																														
							IA+TA																															
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$																														
							%																														
							IA+TA																															
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$																														
							%																														
							IA+TA																															
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																															
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																															

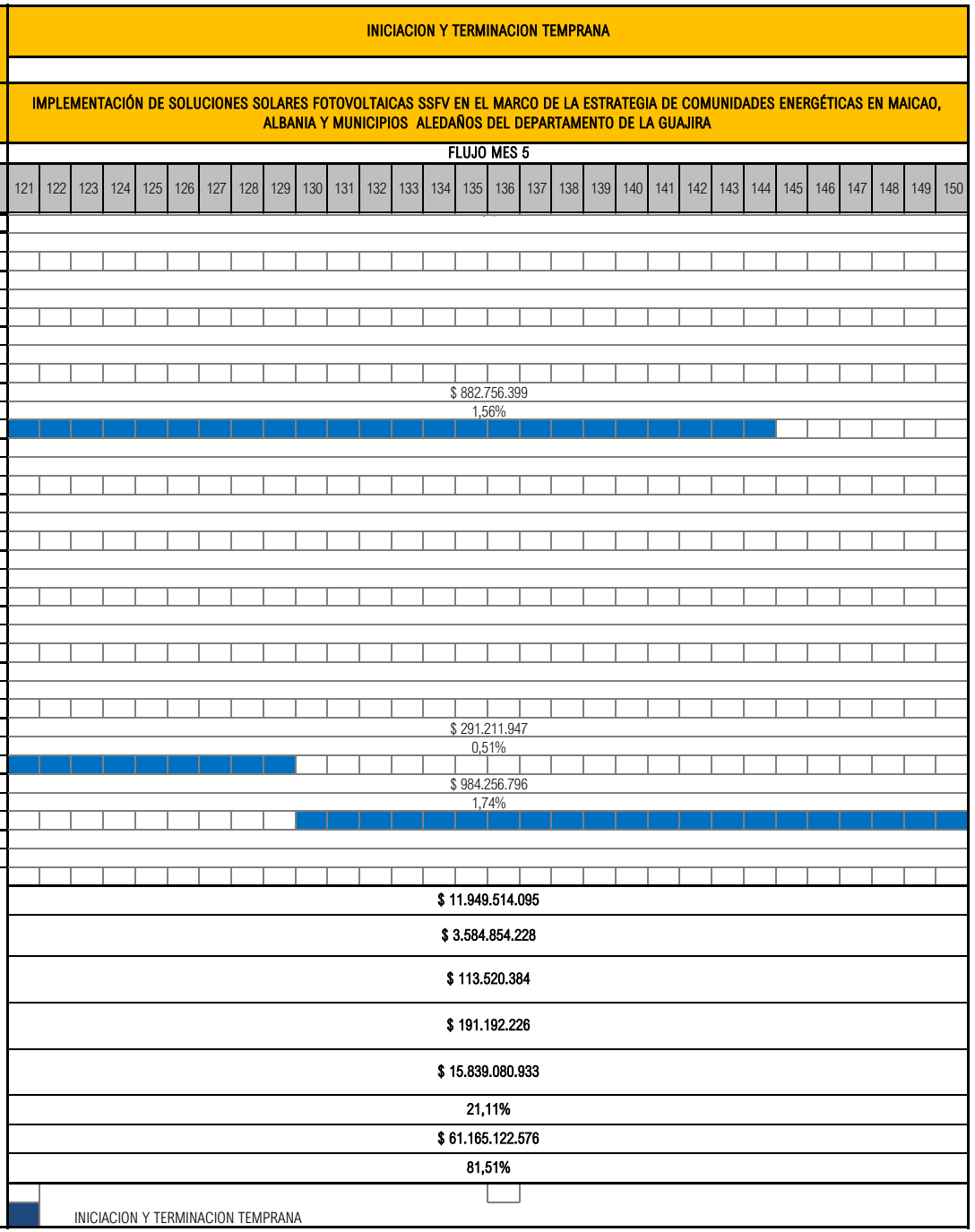
INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$ % IA+TA
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$ % IA+TA
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$ % IA+TA
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$ % IA+TA
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$ % IA+TA
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$ % IA+TA
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$ % IA+TA
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$ % IA+TA
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$ % IA+TA
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$ % IA+TA
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ % IA+TA
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ % IA+TA

	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 11.949.514.095
	COSTOS INDIRECTOS	$ 3.584.854.228
	IVA/ UTILIDAD	$ 0 / $ 113.520.384
	CAPACITACION	$ 191.192.226
	TOTALES	$ 15.839.080.933
RUTA CRITICA 1-10	INCIDENCIA MES	21,11%
	TOTAL ACUMULADO	$ 61.165.122.576
	INCIDENCIA MES ACUMULADO	81,51%



INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$															$ 615.369.382															
							%															1,09%															
							IA+TA																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$															$ 258.271.518															
							%															0,46%															
							IA+TA																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$														$ 1.405.322.652																
							%														2,48%																
							IA+TA																														
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 6
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$	
							%	
							IA+TA	
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$	
							%	
							IA+TA	
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$	
							%	
							IA+TA	
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$	$ 982.557.561
							%	1,74%
							IA+TA	
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$	
							%	
							IA+TA	
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$	
							%	
							IA+TA	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$	
							%	
							IA+TA	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$	
							%	
							IA+TA	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$	
							%	
							IA+TA	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$	$ 281.234.023
							%	0,50%
							IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$															$ 978.534.137															
							%															1,73%															
							IA+TA																														
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$															$ 466.721.403															
							%															0,82%															
							IA+TA																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$																														
							%																														
							IA+TA																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3 — FLUJO MES 6 (151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180)

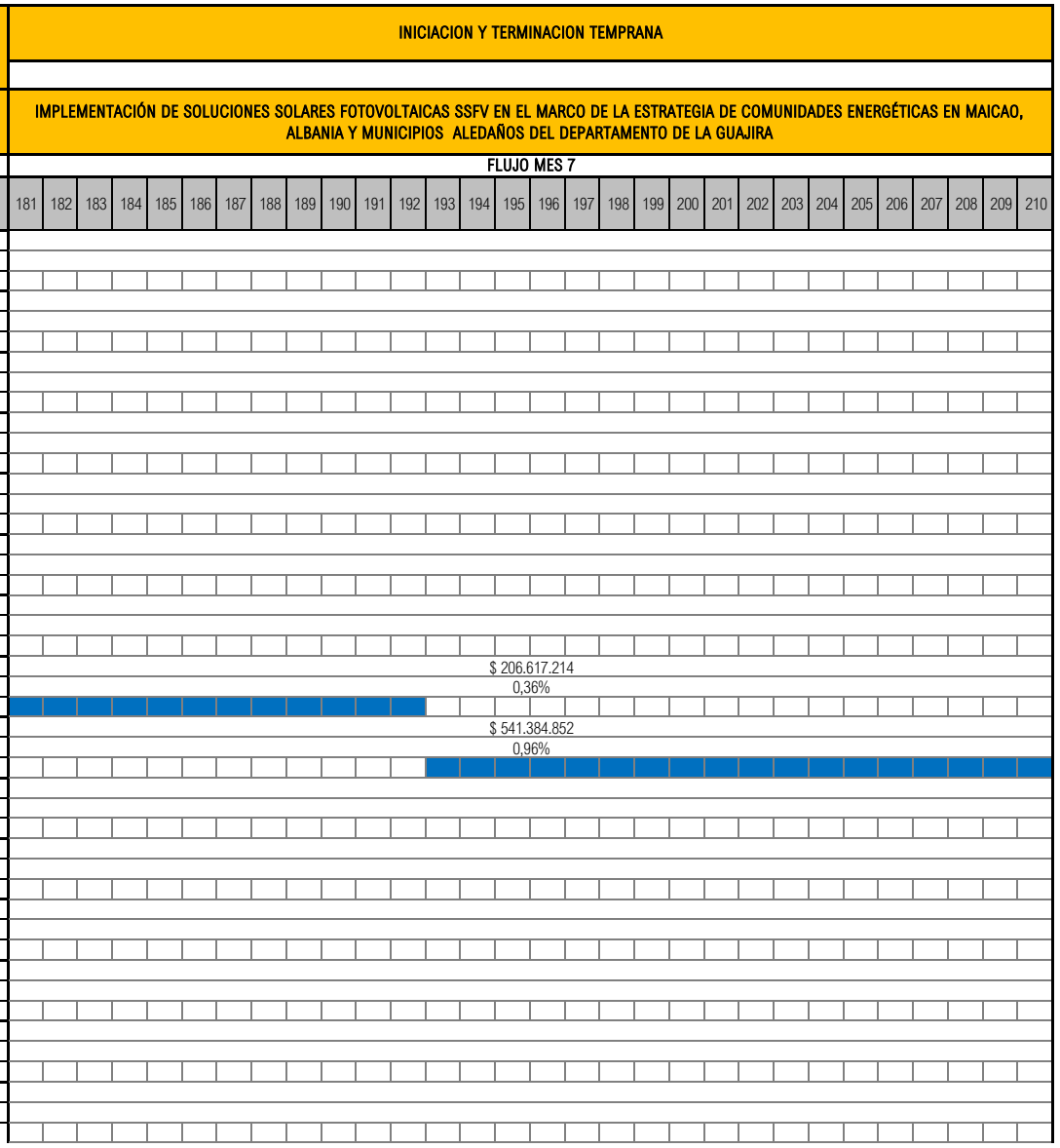
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	$	%	IA+TA
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76			
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76			
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76			
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76			
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40			
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40			
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40			
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40			
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40			
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40			
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ 140.608.114	0,25%	151–153
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ 1.017.578.328	1,80%	154–180

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL		$ 6.146.197.117
COSTOS INDIRECTOS		$ 1.843.859.135
IVA/ UTILIDAD	$ 0	$ 58.388.873
CAPACITACION		$ 98.339.154
TOTALES		$ 8.146.784.279
INCIDENCIA MES		10,86%
TOTAL ACUMULADO		$ 69.311.906.855
INCIDENCIA MES ACUMULADO		92,37%

RUTA CRITICA 1-10

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$ % IA+TA
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$ % IA+TA
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$ % IA+TA
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$ % IA+TA
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$ % IA+TA
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$ % IA+TA
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$ % IA+TA
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$ % IA+TA
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$ % IA+TA
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$ % IA+TA
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$ % IA+TA
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$ % IA+TA
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$ % IA+TA
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$ % IA+TA
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$ % IA+TA



INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA							
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							
LOTE 3							
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$ % IA+TA
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$ % IA+TA
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$ % IA+TA
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$ % IA+TA
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$ % IA+TA
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$ % IA+TA
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$ % IA+TA
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$ % IA+TA
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$ % IA+TA
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$ % IA+TA
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$ % IA+TA
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$ % IA+TA
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$ % IA+TA
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$ % IA+TA
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
													$ 46.844.088																
													0,08%																
													$ 1.058.228.521																
													1,87%																

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA																																	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																																			
LOTE 3								FLUJO MES 7																																			
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210				
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$																																		
							%																																		
							IA+TA																																		

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 7
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$ % IA+TA	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$ % IA+TA	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$ % IA+TA	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$ % IA+TA	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$ % IA+TA	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$ % IA+TA	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$ % IA+TA	$ 420.049.263 0,74%
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$ % IA+TA	$ 579.330.718 1,02%
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$ % IA+TA	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$ % IA+TA	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$ % IA+TA	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$ % IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$ % IA+TA																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$ % IA+TA																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$ % IA+TA																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$ % IA+TA																														
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$ % IA+TA																														
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$ % IA+TA																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$ % IA+TA																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$ % IA+TA																														
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$ % IA+TA																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$ % IA+TA																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ % IA+TA																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ % IA+TA																														

	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL		$ 2.852.454.656
	COSTOS INDIRECTOS		$ 855.736.397
	IVA/ UTILIDAD	$ 0	$ 27.098.319
	CAPACITACION		$ 45.639.275
	TOTALES		$ 3.780.928.647
RUTA CRITICA 1-10	INCIDENCIA MES		5,04%
	TOTAL ACUMULADO		$ 73.092.835.502
	INCIDENCIA MES ACUMULADO		97,41%

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550,00	0	21	21	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730,00	21	50	29	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822,00	50	66	16	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706,00	66	93	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274,00	93	110	17	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178,00	110	138	28	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888,00	138	165	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732,00	165	192	27	0	$																														
							%																														
							IA+TA																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214,00	192	220	28	0	$															$ 300.769.362														
							%															0,53%														
							IA+TA																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482,00	220	240	20	0	$															$ 580.413.482														
							%															1,03%														
							IA+TA																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350,00	50	64	14	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210,00	64	83	19	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094,00	83	99	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762,00	99	115	16	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698,00	115	134	19	3	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA																													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																													
LOTE 3								FLUJO MES 8																													
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906,00	134	150	16	3	$ % IA+TA																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740,00	150	181	31	3	$ % IA+TA																														
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992,00	181	217	36	3	$ % IA+TA	$ 255.434.471 0,45%																													
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600,00	50	58	8	18	$ % IA+TA																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760,00	58	69	11	18	$ % IA+TA																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664,00	69	78	9	18	$ % IA+TA																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872,00	78	87	9	18	$ % IA+TA																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888,00	87	97	10	18	$ % IA+TA																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336,00	97	106	9	18	$ % IA+TA																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440,00	106	124	18	18	$ % IA+TA																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752,00	124	147	23	18	$ % IA+TA																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050,00	21	34	13	45	$ % IA+TA																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630,00	34	52	18	45	$ % IA+TA																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082,00	52	67	15	45	$ % IA+TA																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686,00	67	82	15	45	$ % IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694,00	82	99	17	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918,00	99	114	15	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220,00	114	144	30	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376,00	144	175	31	45	$																														
							%																														
							IA+TA																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425,00	21	32	11	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955,00	32	47	15	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737,00	47	60	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751,00	60	73	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579,00	73	88	15	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763,00	88	101	13	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270,00	101	126	25	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416,00	126	159	33	33	$																														
							%																														
							IA+TA																														

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA								INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3								FLUJO MES 8
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT		211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050,00	50	65	15	18	$ % IA+TA	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030,00	65	84	19	18	$ % IA+TA	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242,00	84	101	17	18	$ % IA+TA	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366,00	101	118	17	18	$ % IA+TA	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414,00	118	137	19	18	$ % IA+TA	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326,00	137	170	33	18	$ % IA+TA	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666,00	170	189	19	18	$ % IA+TA	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842,00	189	222	33	18	$ % IA+TA	$ 331.046.124 0,58%
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975,00	21	31	10	76	$ % IA+TA	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285,00	31	45	14	76	$ % IA+TA	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799,00	45	57	12	76	$ % IA+TA	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977,00	57	69	12	76	$ % IA+TA	

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	DUR	HT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933,00	69	83	14	76	$ % IA+TA
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701,00	83	95	12	76	$ % IA+TA
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290,00	95	118	23	76	$ % IA+TA
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432,00	118	144	26	76	$ % IA+TA
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525,00	50	61	11	40	$ % IA+TA
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015,00	61	76	15	40	$ % IA+TA
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021,00	76	88	12	40	$ % IA+TA
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883,00	88	101	13	40	$ % IA+TA
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007,00	101	116	15	40	$ % IA+TA
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479,00	116	129	13	40	$ % IA+TA
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910,00	129	153	24	40	$ % IA+TA
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328,00	153	180	27	40	$ % IA+TA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 8

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL		$ 1.467.663.439
COSTOS INDIRECTOS		$ 440.299.032
IVA/ UTILIDAD	$ 0	$ 13.942.803
CAPACITACION		$ 23.482.615
TOTALES		$ 1.945.387.889
INCIDENCIA MES		2,59%
TOTAL ACUMULADO		$ 75.038.223.391
INCIDENCIA MES ACUMULADO		100,00%

RUTA CRITICA 1-10

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 1 (días 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 1
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$	$ 49.313.550
										%	0,09%
										IA+TA	
										IT-TT	
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$	$ 355.896.227
										%	0,63%
										IA+TA	
										IT-TT	
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT	
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,87%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.862.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$															$ 29.239.650														
										%															0,05%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL																													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																													
LOTE 3											FLUJO MES 1																															
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$															$ 29.247.075															
										%															0,05%															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
43	Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
44	Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															
45	Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$																															
										%																															
										IA+TA																															
										IT-TT																															

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	101	118	119	136	17	0,85%	18
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40

Each activity row has sub-rows: $ / % / IA+TA / IT-TT. Days of month 1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

ACTIV		FLUJO MES 1
51	$	$ 29.835.878
51	%	0,05%

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$ % IA+TA IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$ % IA+TA IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$ % IA+TA IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$ % IA+TA IT-TT

	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 493.532.379
	COSTOS INDIRECTOS	$ 148.059.714
	IVA/UTILIDAD	$ 4.688.558
	CAPACITACION	$ 7.896.518
TA CRITICA 1-	TOTALES	$ 654.177.168
	INCIDENCIA MES	0,87%
	TOTAL ACUMULADO	$ 654.177.168
	INCIDENCIA MES ACUMULADO	0,87%

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

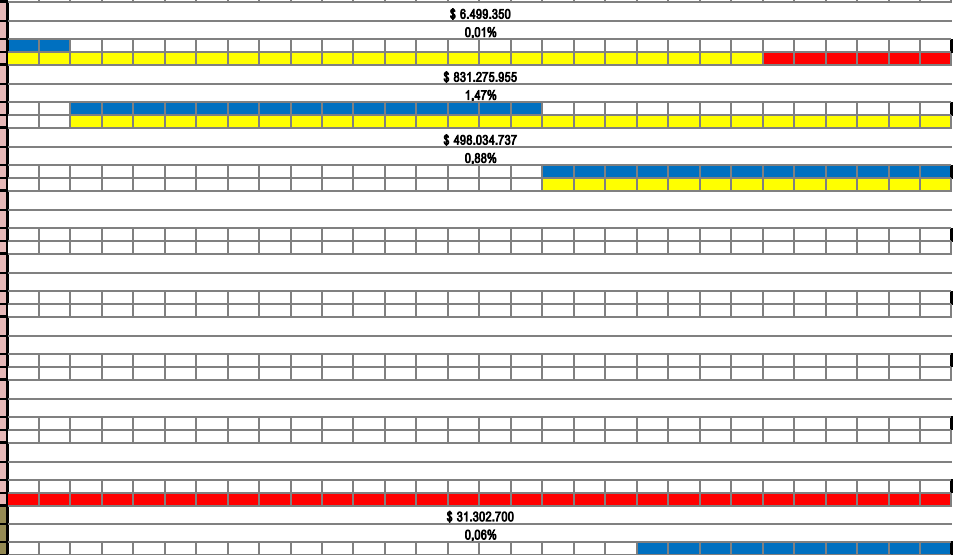
GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$	$ 790.880.503																													
										%	1,40%																													
										IA+TA																														
										IT-TT																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$	$ 429.411.139																													
										%	0,76%																													
										IA+TA																														
										IT-TT																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.864.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$	$ 32.527.393																													
										%	0,06%																													
										IA+TA																														
										IT-TT																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,67%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.862.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$															$ 25.482.600														
										%															0,05%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$															$ 107.744.138														
										%															0,19%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$															$ 12.995.400														
										%															0,02%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$															$ 982.167.630														
										%															1,73%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$															$ 313.833.110														
										%															0,55%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL																																	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																																	
LOTE 3											FLUJO MES 2																																	
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$ % IA+TA IT-TT																																
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$ % IA+TA IT-TT																																



GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 2

Días: 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 2
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	101	118	119	136	17	0,85%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 3.315.098 / 0,01%
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 770.919.285 / 1,36%
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 461.873.799 / 0,82%
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 84.596.244 / 0,15%
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 32.067.750 / 0,06%
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT

FLUJO MES 2

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 5.414.926.831
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.624.478.049
IVA/UTILIDAD	$ 51.441.805
CAPACITACION	$ 86.638.829
TOTALES	$ 7.177.485.515
INCIDENCIA MES	9,57%
TOTAL ACUMULADO	$ 7.831.662.683
INCIDENCIA MES ACUMULADO	10,44%

TA CRITICA 1-

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

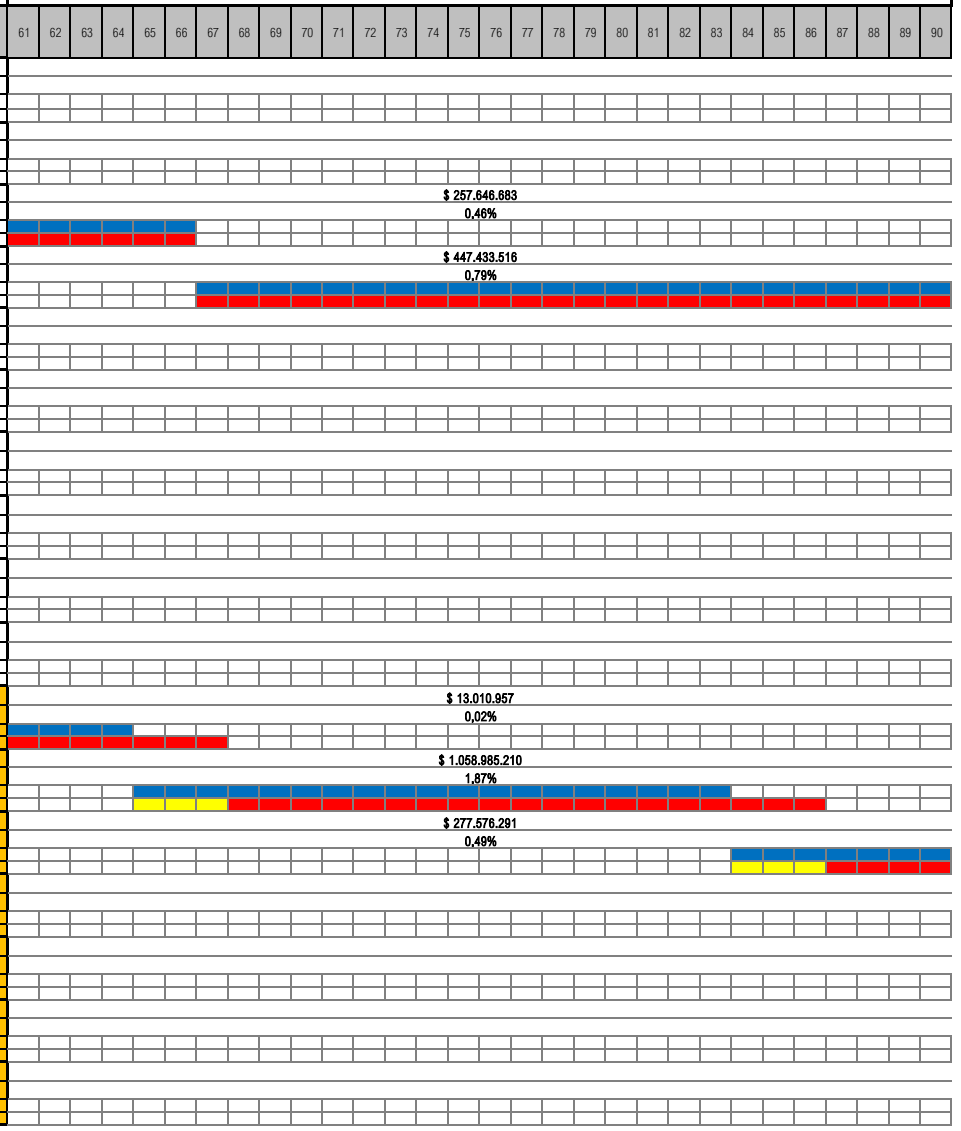
LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.864.888	138	165	138	165	27	1,96%	0
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,87%	3
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3



GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 3 (días 61–90)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	FLUJO MES 3 $	FLUJO MES 3 %
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992	181	217	184	220	36	2,32%	3		
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18		
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$ 484.848.622	0,86%
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$ 355.034.664	0,63%
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$ 260.110.872	0,46%
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$ 454.176.266	0,80%
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18		
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18		
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18		
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45		
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45		
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$ 274.603.972	0,49%
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$ 431.109.686	0,76%

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

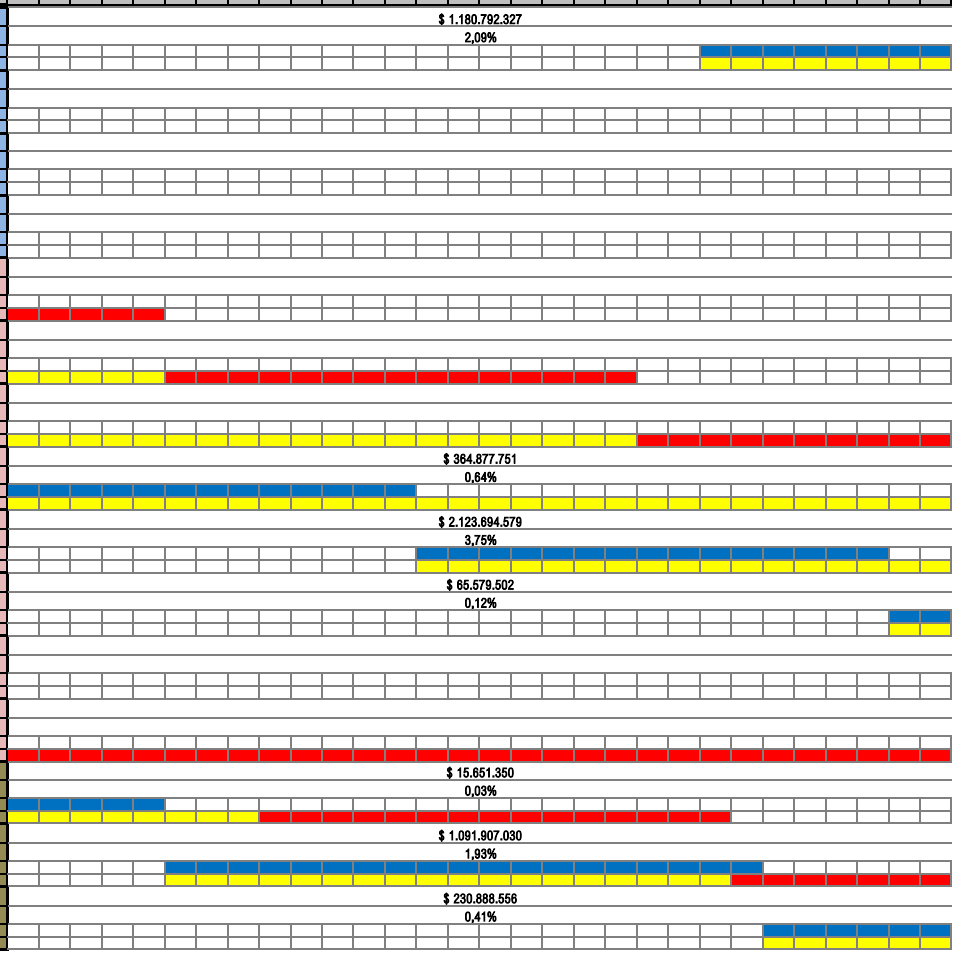
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$ % IA+TA IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$ % IA+TA IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$ % IA+TA IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$ % IA+TA IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$ % IA+TA IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$ % IA+TA IT-TT
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$ % IA+TA IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$ % IA+TA IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$ % IA+TA IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$ % IA+TA IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$ % IA+TA IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$ % IA+TA IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$ % IA+TA IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$ % IA+TA IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$ % IA+TA IT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90



GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

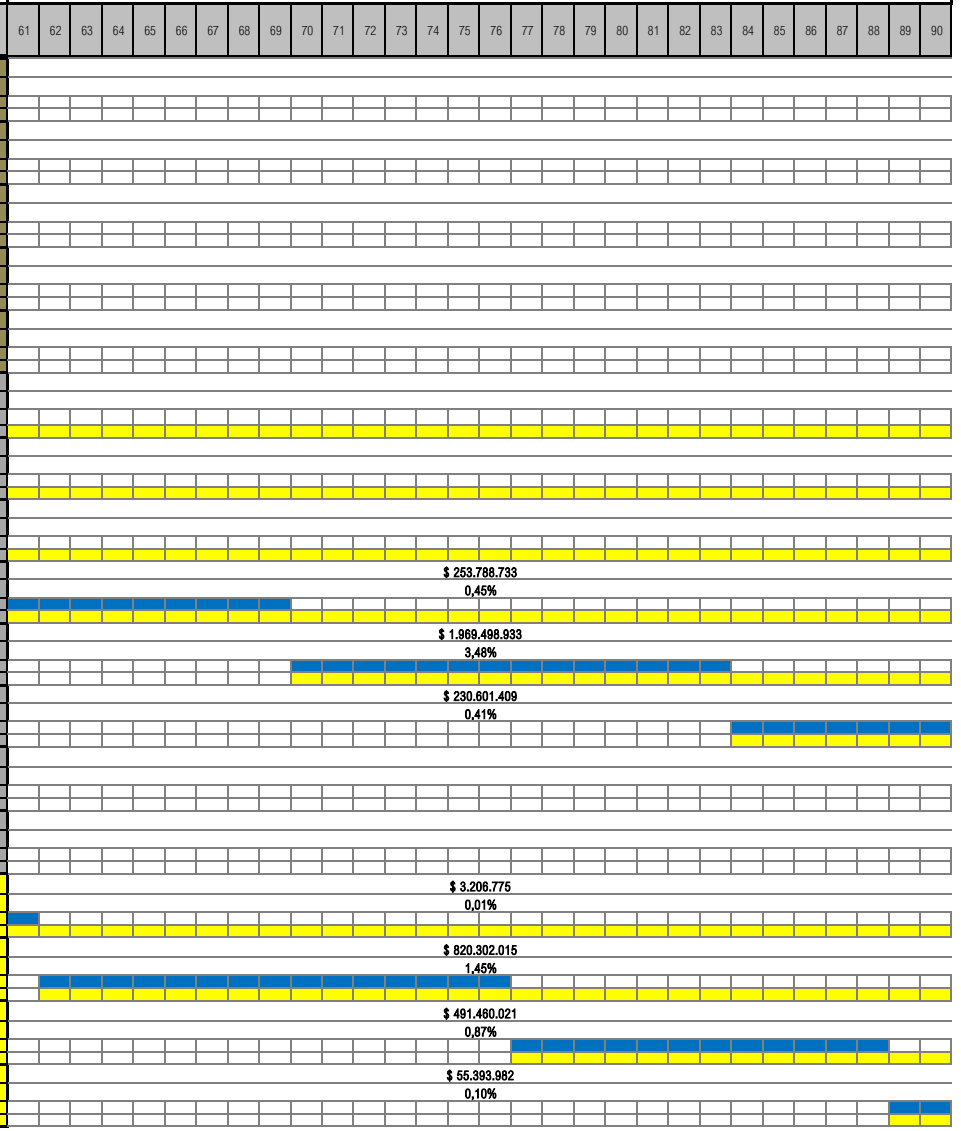
LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.386	101	118	119	136	17	0,85%	18	$ % IA+TA IT-TT
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$ % IA+TA IT-TT
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$ % IA+TA IT-TT
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$ % IA+TA IT-TT
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$ % IA+TA IT-TT
51	Soluciones fotovoltaicas I (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$ % IA+TA IT-TT
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$ % IA+TA IT-TT
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$ % IA+TA IT-TT
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$ % IA+TA IT-TT
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$ % IA+TA IT-TT
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$ % IA+TA IT-TT
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$ % IA+TA IT-TT
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$ % IA+TA IT-TT
59	Soluciones fotovoltaicas I (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$ % IA+TA IT-TT
60	Soluciones fotovoltaicas II (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$ % IA+TA IT-TT
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$ % IA+TA IT-TT
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$ % IA+TA IT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3



GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$ % IA+TA IT-TT																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$ % IA+TA IT-TT																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$ % IA+TA IT-TT																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$ % IA+TA IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 13.212.179.702
COSTOS INDIRECTOS	$ 3.963.653.911
IVA/UTILIDAD	$ 125.515.707
CAPACITACION	$ 211.394.875
TOTALES	$ 17.512.744.195
INCIDENCIA MES	23,34%
TOTAL ACUMULADO	$ 25.344.406.878
INCIDENCIA MES ACUMULADO	33,78%

TA CRITICA 1-

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$															$ 55.929.190														
										%															0,10%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$															$ 2.929.717.274														
										%															5,18%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$															$ 210.018.278														
										%															0,37%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.864.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,67%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$															$ 356.883.803														
										%															0,63%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$															$ 464.827.762														
										%															0,82%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$																											$ 711.955.973			
										%																											1,26%			
										IA+TA																														
										IT-TT																														
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.862.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$																$ 1.059.744.622														
										%																1,87%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$																$ 303.873.336														
										%																0,54%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$																$ 632.031.120														
										%																1,12%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 4 (91 – 120)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 4
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$	$ 1.328.391.367
										%	2,35%
										IA+TA	
										IT-TT	
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$	$ 503.641.918
										%	0,89%
										IA+TA	
										IT-TT	
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$	$ 269.365.644
										%	0,48%
										IA+TA	
										IT-TT	
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$	$ 360.687.261
										%	0,64%
										IA+TA	
										IT-TT	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$	$ 866.334.085
										%	1,53%
										IA+TA	
										IT-TT	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$	$ 423.295.686
										%	0,75%
										IA+TA	
										IT-TT	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 4 (días 91 – 120)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 4
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	101	118	119	136	17	0,85%	18	$	$ 479.278.366
										%	0,85%
										IA+TA	
										IT-TT	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$	$ 293.635.728
										%	0,52%
										IA+TA	
										IT-TT	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$	$ 164.715.292
										%	0,29%
										IA+TA	
										IT-TT	
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$	$ 1.057.147.290
										%	1,87%
										IA+TA	
										IT-TT	
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$	$ 73.563.033
										%	0,13%
										IA+TA	
										IT-TT	
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$	$ 304.666.901
										%	0,54%
										IA+TA	
										IT-TT	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3 — FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 4 (días 91–120)
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$	$ 2.095.659.007
										%	3,70%
										IA+TA	
										IT-TT	
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$	$ 129.427.532
										%	0,23%
										IA+TA	
										IT-TT	
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 15.074.790.468
COSTOS INDIRECTOS	$ 4.522.437.140
IVA/UTILIDAD	$ 143.210.509
CAPACITACION	$ 241.196.647
TOTALES	$ 19.981.634.765
INCIDENCIA MES	26,63%
TOTAL ACUMULADO	$ 45.326.041.644
INCIDENCIA MES ACUMULADO	60,40%

TA CRITICA 1-

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$															$ 378.032.900														
										%															0,67%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.864.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$															$ 492.295.506														
										%															0,87%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,67%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$																$ 1.993.476.725														
										%																3,52%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$																$ 543.032.906														
										%																0,96%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 5 (121–150)
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.662.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$ / % / IA+TA / IT-TT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 180.580.320 / 0,32%
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 735.106.752 / 1,30%
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT	
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT	
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT	
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT	

Columnas de días: 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 5 (121 – 150)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 5
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$	$ 1.077.462.576
										%	1,90%
										IA+TA	
										IT-TT	
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$	$ 235.813.815
										%	0,42%
										IA+TA	
										IT-TT	
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$	$ 273.579.185
										%	0,48%
										IA+TA	
										IT-TT	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$	$ 749.957.393
										%	1,32%
										IA+TA	
										IT-TT	
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121–150
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	101	118	119	136	17	0,85%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 2.495.903.686 / 4,41%
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 636.047.189 / 1,12%
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT	
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 882.756.399 / 1,56%
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$ / % / IA+TA / IT-TT	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 5 — días 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 5 (121–150)
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$	$ 291.211.947
										%	0,51%
										IA+TA	
										IT-TT	
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$	$ 984.256.796
										%	1,74%
										IA+TA	
										IT-TT	
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	

Concepto	Valor
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 11.949.514.095
COSTOS INDIRECTOS	$ 3.584.854.228
IVA/UTILIDAD	$ 113.520.384
CAPACITACION	$ 191.192.226
TOTALES	$ 15.839.080.933
INCIDENCIA MES	21,11%
TOTAL ACUMULADO	$ 61.165.122.576
INCIDENCIA MES ACUMULADO	81,51%

TA CRITICA 1-

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.864.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$															$ 615.369.382														
										%															1,09%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$															$ 258.271.518														
										%															0,46%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,67%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.862.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$															$ 982.557.561														
										%															1,74%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$															$ 281.234.023														
										%															0,50%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
43	Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
44	Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
45	Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.386	101	118	119	136	17	0,85%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$															$ 978.534.137														
										%															1,73%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$																	$ 466.721.403												
										%																	0,82%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
51	Soluciones fotovoltaicas I (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
59	Soluciones fotovoltaicas I (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
60	Soluciones fotovoltaicas II (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$ % IA+TA IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$ % IA+TA IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$ % IA+TA IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$ % IA+TA IT-TT

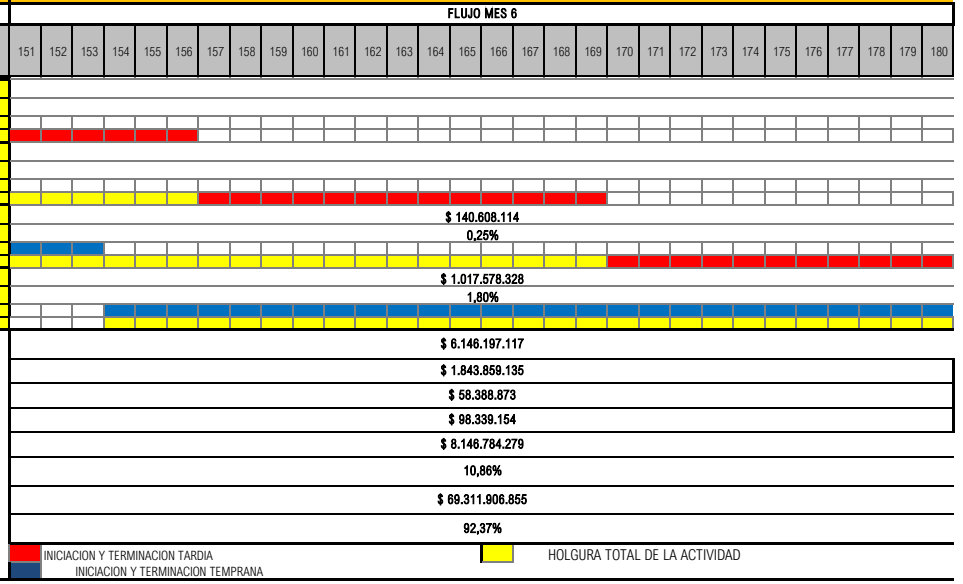
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 6.146.197.117
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.843.859.135
IVA/UTILIDAD	$ 58.388.873
CAPACITACION	$ 98.339.154
TOTALES	$ 8.146.784.279
INCIDENCIA MES	10,86%
TOTAL ACUMULADO	$ 69.311.906.855
INCIDENCIA MES ACUMULADO	92,37%

TA CRITICA 1-

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 6



GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 7 (181 – 210)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 7
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$ % IA+TA IT-TT	
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$ % IA+TA IT-TT	
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$ % IA+TA IT-TT	
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$ % IA+TA IT-TT	
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$ % IA+TA IT-TT	
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$ % IA+TA IT-TT	
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.664.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$ % IA+TA IT-TT	
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$ % IA+TA IT-TT	$ 206.617.214 0,36%
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$ % IA+TA IT-TT	$ 541.384.852 0,96%
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$ % IA+TA IT-TT	
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$ % IA+TA IT-TT	
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,87%	3	$ % IA+TA IT-TT	
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$ % IA+TA IT-TT	
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$ % IA+TA IT-TT	
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$ % IA+TA IT-TT	
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$ % IA+TA IT-TT	
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$ % IA+TA IT-TT	$ 46.844.088 0,08%

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL												GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL																																	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																																	
LOTE 3												FLUJO MES 7																																	
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.862.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$ % IA+TA IT-TT	$ 1.058.228.521 1,87%																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$ % IA+TA IT-TT																																
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$ % IA+TA IT-TT																																
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$ % IA+TA IT-TT																																

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$ / % / IA+TA / IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$ / % / IA+TA / IT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL												GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL																																	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																																	
LOTE 3												FLUJO MES 7																																	
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT			181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.386	101	118	119	136	17	0,85%	18	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$																$ 420.049.263																	
										%																0,74%																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$																$ 579.330.718																	
										%																1,02%																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
51	Soluciones fotovoltaicas I (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
59	Soluciones fotovoltaicas I (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
60	Soluciones fotovoltaicas II (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
61	Soluciones fotovoltaicas III (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$																																	
										%																																	
										IA+TA																																	
										IT-TT																																	

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

TA CRITICA 1-	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 2.852.454.656
	COSTOS INDIRECTOS	$ 855.736.397
	IVA/UTILIDAD	$ 27.098.319
	CAPACITACION	$ 45.639.275
	TOTALES	$ 3.780.928.647
	INCIDENCIA MES	5,04%
	TOTAL ACUMULADO	$ 73.092.835.502
	INCIDENCIA MES ACUMULADO	97,41%

INICIACION Y TERMINACION TARDIA
INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	$ 49.313.550	0	21	0	21	21	0,09%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	$ 1.146.776.730	21	50	21	50	29	2,03%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	$ 687.057.822	50	66	50	66	16	1,21%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	$ 503.362.706	66	93	66	93	27	0,89%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	$ 2.929.717.274	93	110	93	110	17	5,18%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	$ 588.051.178	110	138	110	138	28	1,04%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	$ 1.107.864.888	138	165	138	165	27	1,96%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	$ 464.888.732	165	192	165	192	27	0,82%	0	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	$ 842.154.214	192	220	192	220	28	1,49%	0	$															$ 300.769.362														
										%															0,53%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	$ 580.413.482	220	240	220	240	20	1,03%	0	$															$ 580.413.482														
										%															1,03%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	$ 45.538.350	50	64	53	67	14	0,08%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	$ 1.058.985.210	64	83	67	86	19	1,67%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	$ 634.460.094	83	99	86	102	16	1,12%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	$ 464.827.762	99	115	102	118	16	0,82%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	$ 2.705.432.698	115	134	118	137	19	4,78%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	$ 543.032.906	134	150	137	153	16	0,96%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	$ 1.452.166.740	150	181	153	184	31	2,57%	3	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	$ 1.313.862.992	181	217	184	220	36	2,32%	3	$															$ 255.434.471														
										%															0,45%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	$ 25.482.600	50	58	68	76	8	0,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	$ 592.592.760	58	69	76	87	11	1,05%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	$ 355.034.664	69	78	87	96	9	0,63%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	$ 260.110.872	78	87	96	105	9	0,46%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	$ 1.513.920.888	87	97	105	115	10	2,67%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	$ 303.873.336	97	106	115	124	9	0,54%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	$ 812.611.440	106	124	124	142	18	1,44%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	$ 735.106.752	124	147	142	165	23	1,30%	18	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	$ 42.235.050	21	34	66	79	13	0,07%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	$ 982.167.630	34	52	79	97	18	1,73%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	$ 588.437.082	52	67	97	112	15	1,04%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	$ 431.109.686	67	82	112	127	15	0,76%	45	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	$ 2.509.183.694	82	99	127	144	17	4,43%	45	$ % IA+TA IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	$ 503.641.918	99	114	144	159	15	0,89%	45	$ % IA+TA IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	$ 1.346.828.220	114	144	159	189	30	2,38%	45	$ % IA+TA IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	$ 1.218.371.376	144	175	189	220	31	2,15%	45	$ % IA+TA IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	$ 35.746.425	21	32	54	65	11	0,06%	33	$ % IA+TA IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	$ 831.275.955	32	47	65	80	15	1,47%	33	$ % IA+TA IT-TT
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	$ 498.034.737	47	60	80	93	13	0,88%	33	$ % IA+TA IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	$ 364.877.751	60	73	93	106	13	0,64%	33	$ % IA+TA IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	$ 2.123.694.579	73	88	106	121	15	3,75%	33	$ % IA+TA IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	$ 426.266.763	88	101	121	134	13	0,75%	33	$ % IA+TA IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	$ 1.139.913.270	101	126	134	159	25	2,01%	33	$ % IA+TA IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	$ 1.031.191.416	126	159	0	192	33	1,82%	33	$ % IA+TA IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	$ 46.954.050	50	65	68	83	15	0,08%	18	$ % IA+TA IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	$ 1.091.907.030	65	84	83	102	19	1,93%	18	$ % IA+TA IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	$ 654.184.242	84	101	102	119	17	1,16%	18	$ % IA+TA IT-TT

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL											GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3											FLUJO MES 8
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	$ 479.278.366	101	118	119	136	17	0,85%	18	$ % IA+TA IT-TT	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	$ 2.789.539.414	118	137	136	155	19	4,93%	18	$ % IA+TA IT-TT	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	$ 1.614.581.326	137	170	155	188	33	2,85%	18	$ % IA+TA IT-TT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	$ 886.770.666	170	189	188	207	19	1,57%	18	$ % IA+TA IT-TT	
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	$ 910.376.842	189	222	207	240	33	1,61%	18	$ % IA+TA IT-TT	$ 331.046.124 0,58%
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	$ 33.150.975	21	31	97	107	10	0,06%	76	$ % IA+TA IT-TT	
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	$ 770.919.285	31	45	107	121	14	1,36%	76	$ % IA+TA IT-TT	
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	$ 461.873.799	45	57	121	133	12	0,82%	76	$ % IA+TA IT-TT	
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	$ 338.384.977	57	69	133	145	12	0,60%	76	$ % IA+TA IT-TT	
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	$ 1.969.498.933	69	83	145	159	14	3,48%	76	$ % IA+TA IT-TT	
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	$ 395.316.701	83	95	159	171	12	0,70%	76	$ % IA+TA IT-TT	
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	$ 1.057.147.290	95	118	171	194	23	1,87%	76	$ % IA+TA IT-TT	
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	$ 956.319.432	118	144	194	220	26	1,69%	76	$ % IA+TA IT-TT	
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	$ 35.274.525	50	61	90	101	11	0,06%	40	$ % IA+TA IT-TT	
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	$ 820.302.015	61	76	101	116	15	1,45%	40	$ % IA+TA IT-TT	
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	$ 491.460.021	76	88	116	128	12	0,87%	40	$ % IA+TA IT-TT	
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	$ 360.060.883	88	101	128	141	13	0,64%	40	$ % IA+TA IT-TT	

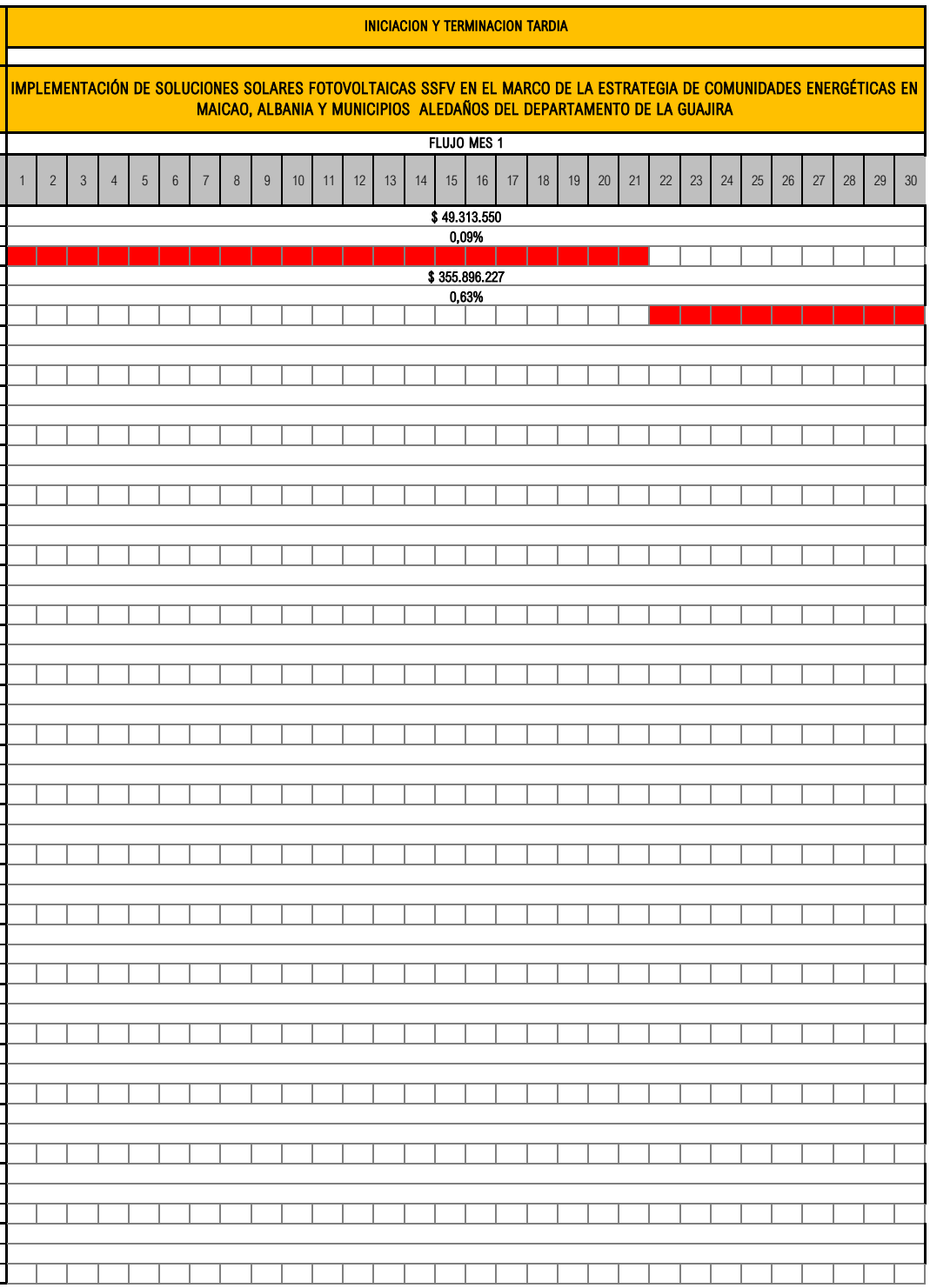
GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL	GANTT IA, TA (TIC, TTL) Vs GANTT (IT-TT) TIL, TTL
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3	FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	$ 2.095.659.007	101	116	141	156	15	3,70%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	$ 420.639.479	116	129	156	169	13	0,74%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	$ 1.124.864.910	129	153	169	193	24	1,99%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	$ 1.017.578.328	153	180	193	220	27	1,80%	40	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 1.467.663.439
	COSTOS INDIRECTOS	$ 440.299.032
	IVA/UTILIDAD	$ 13.942.803
	CAPACITACION	$ 23.482.615
TA CRITICA 1-	TOTALES	$ 1.945.387.889
	INCIDENCIA MES	2,59%
	TOTAL ACUMULADO	$ 75.038.223.391
	INCIDENCIA MES ACUMULADO	100,00%

INICIACION Y TERMINACION TARDIA
INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA
HOLGURA TOTAL DE LA ACTIVIDAD

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$
						%
						IT-TT
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$
						%
						IT-TT
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$
						%
						IT-TT
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$
						%
						IT-TT
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$
						%
						IT-TT
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$
						%
						IT-TT
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$
						%
						IT-TT
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$
						%
						IT-TT
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$
						%
						IT-TT
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$
						%
						IT-TT
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$
						%
						IT-TT
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$
						%
						IT-TT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$
						%
						IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$
						%
						IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$
						%
						IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$
						%
						IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$
						%
						IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$
						%
						IT-TT

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

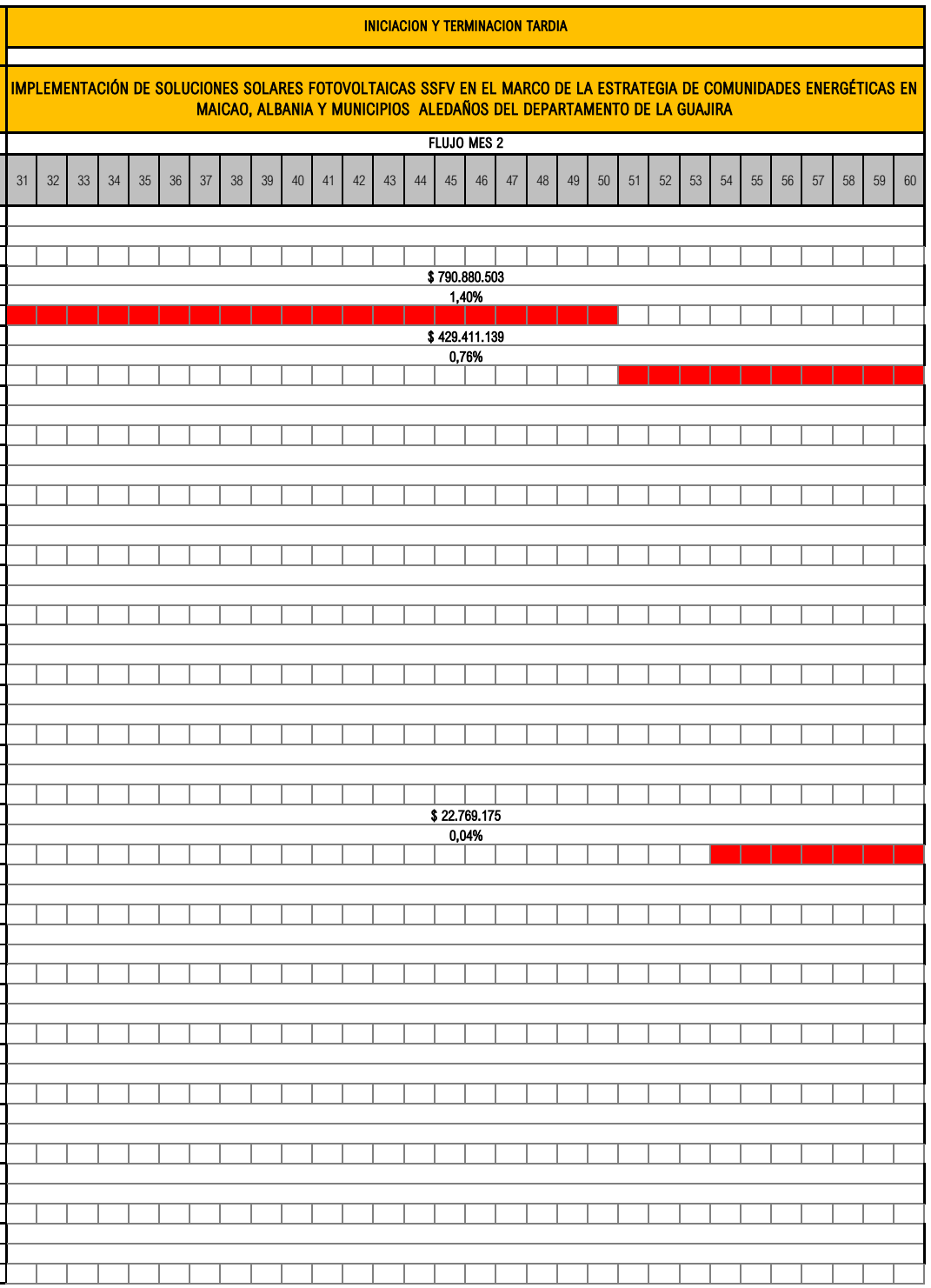
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																											
LOTE 3							FLUJO MES 1																											
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$																													
						%																														
						IT-TT																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$																													
						%																														
						IT-TT																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$																													
						%																														
						IT-TT																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$																													
						%																														
						IT-TT																														
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$																													
						%																														
						IT-TT																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$																													
						%																														
						IT-TT																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$																													
						%																														
						IT-TT																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$																													
						%																														
						IT-TT																														

INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																											
LOTE 3							FLUJO MES 1																											
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$																													
						%																													
						IT-TT																													
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$																													
						%																													
						IT-TT																													
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$																													
						%																													
						IT-TT																													
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$																													
						%																													
						IT-TT																													

INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																													
LOTE 3							FLUJO MES 1																													
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 405.209.777																													
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 121.562.933																													
		IVA/UTILIDAD					$ 3.849.493																													
		CAPACITACION					$ 6.483.356																													
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 537.105.559																													
		INCIDENCIA MES				IT-TT	0,72%																													
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 537.105.559																													
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	0,72%																													
																						INICIACION Y TERMINACION TARDIA													

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$ % IT-TT
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$ % IT-TT
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$ % IT-TT
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$ % IT-TT
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$ % IT-TT
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$ % IT-TT
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$ % IT-TT
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$ % IT-TT
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$ % IT-TT
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$ % IT-TT
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$ % IT-TT
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$ % IT-TT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$ % IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$ % IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$ % IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$ % IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$ % IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$ % IT-TT

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 2

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
														$ 19.498.050															
														0,03%															

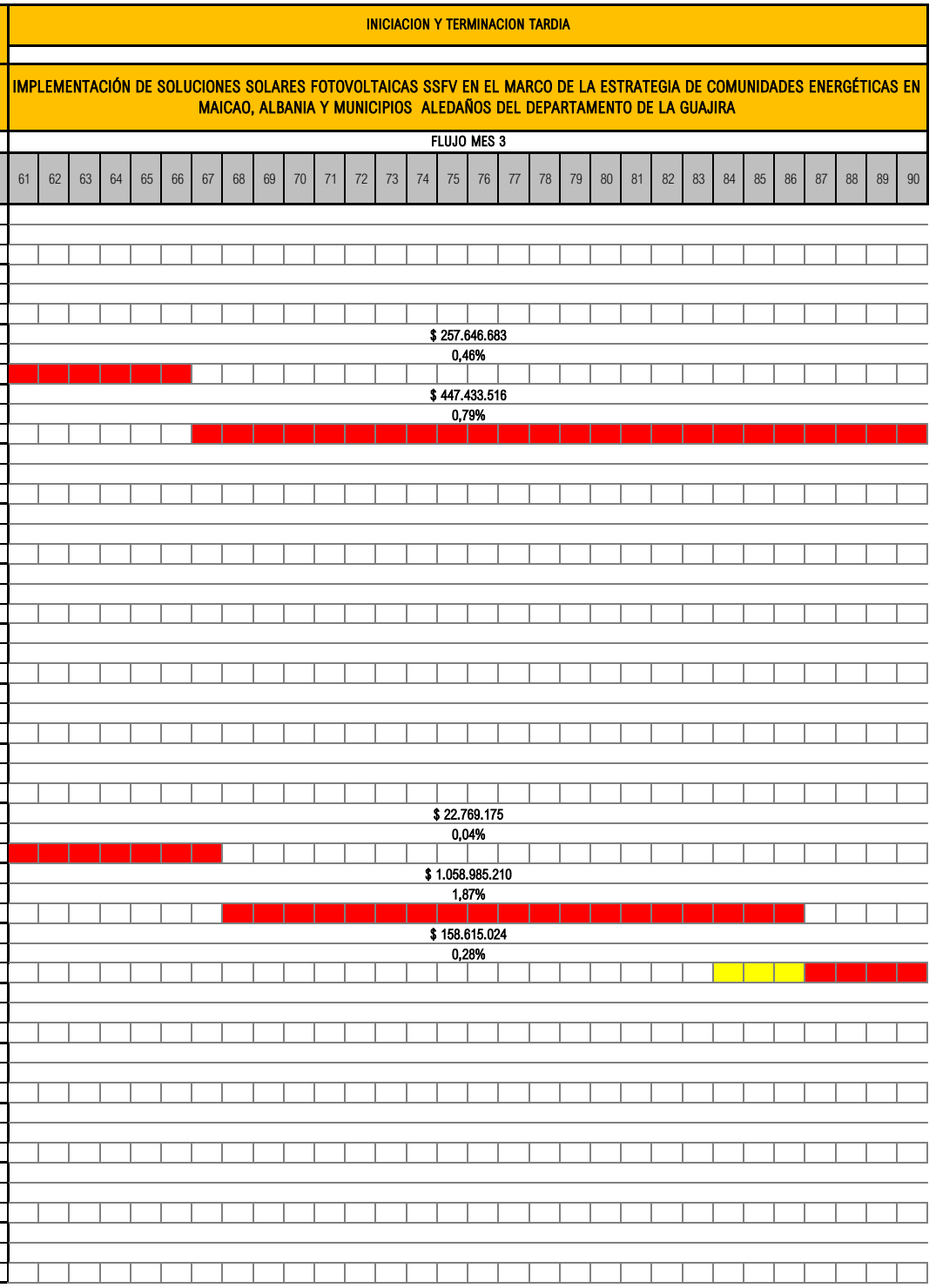
INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																																
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																																		
LOTE 3							FLUJO MES 2																																		
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60			
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$																																	
						%																																	
						IT-TT																																	

INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																															
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																																
LOTE 3							FLUJO MES 2																															
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$																													
						%																														
						IT-TT																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$																													
						%																														
						IT-TT																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$																													
						%																														
						IT-TT																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$																													
						%																														
						IT-TT																														
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$																													
						%																														
						IT-TT																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$																													
						%																														
						IT-TT																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$																													
						%																														
						IT-TT																														
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$																													
						%																														
						IT-TT																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$																													
						%																														
						IT-TT																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$																													
						%																														
						IT-TT																														
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$																													
						%																														
						IT-TT																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$																													
						%																														
						IT-TT																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$																													
						%																														
						IT-TT																														

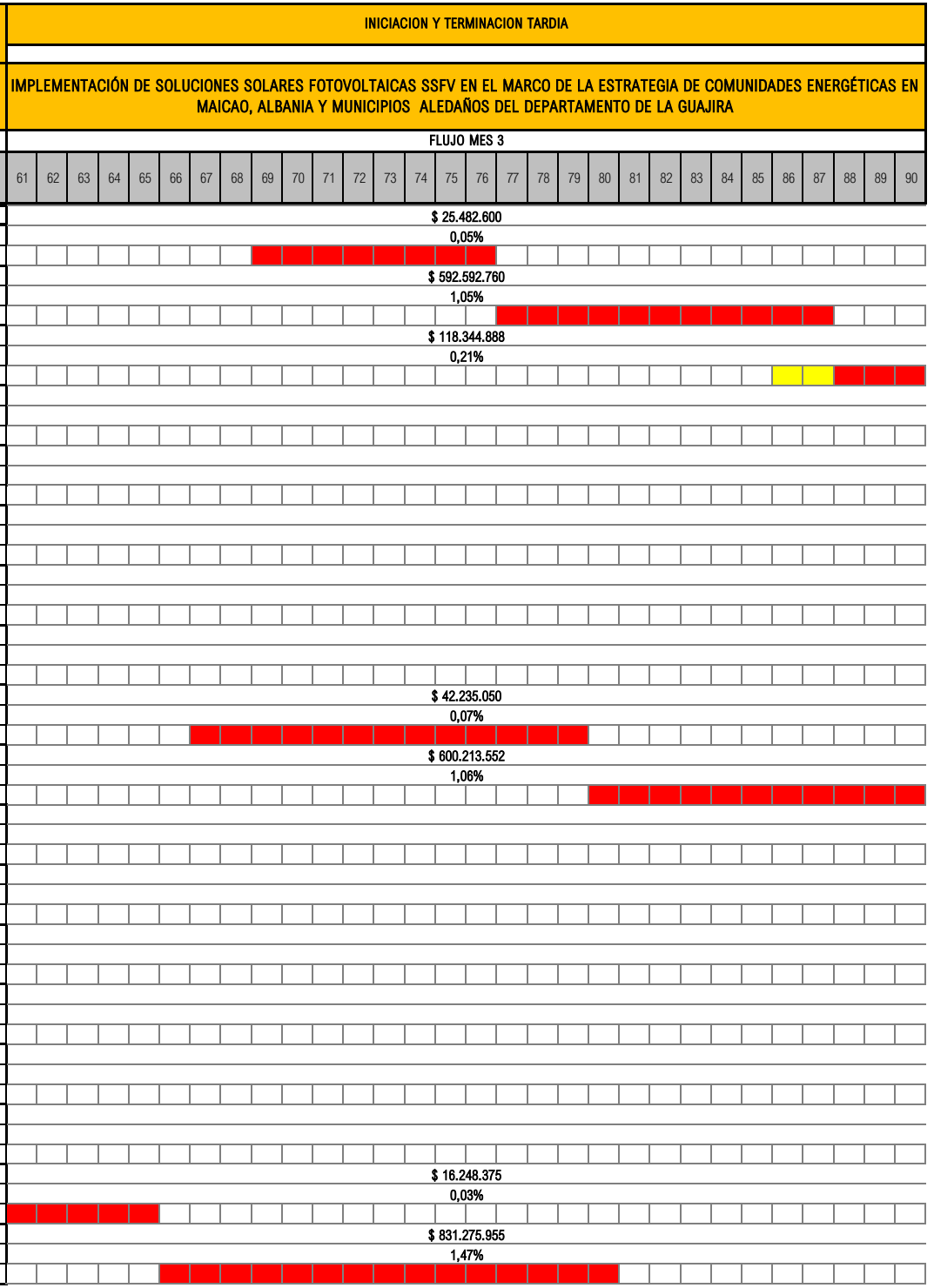
INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3							FLUJO MES 2
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 1.262.558.867
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 378.767.660
		IVA/UTILIDAD					$ 11.994.309
		CAPACITACION					$ 20.200.942
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 1.673.521.778
		INCIDENCIA MES				IT-TT	2,23%
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 2.210.627.337
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	2,95%

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$ % IT-TT
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$ % IT-TT
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$ % IT-TT
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$ % IT-TT
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$ % IT-TT
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$ % IT-TT
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$ % IT-TT
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$ % IT-TT
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$ % IT-TT
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$ % IT-TT
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$ % IT-TT
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$ % IT-TT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$ % IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$ % IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$ % IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$ % IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$ % IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		FLUJO MES 3 (61–90)
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$	$ 383.103.644
						%	0,68%
						IT-TT	
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$	
						%	
						IT-TT	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$	
						%	
						IT-TT	
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$	
						%	
						IT-TT	
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$	
						%	
						IT-TT	
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$	
						%	
						IT-TT	
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$	$ 46.954.050
						%	0,08%
						IT-TT	
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$	$ 402.281.537
						%	0,71%
						IT-TT	
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$	
						%	
						IT-TT	
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$	
						%	
						IT-TT	
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$	
						%	
						IT-TT	
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$	
						%	
						IT-TT	

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

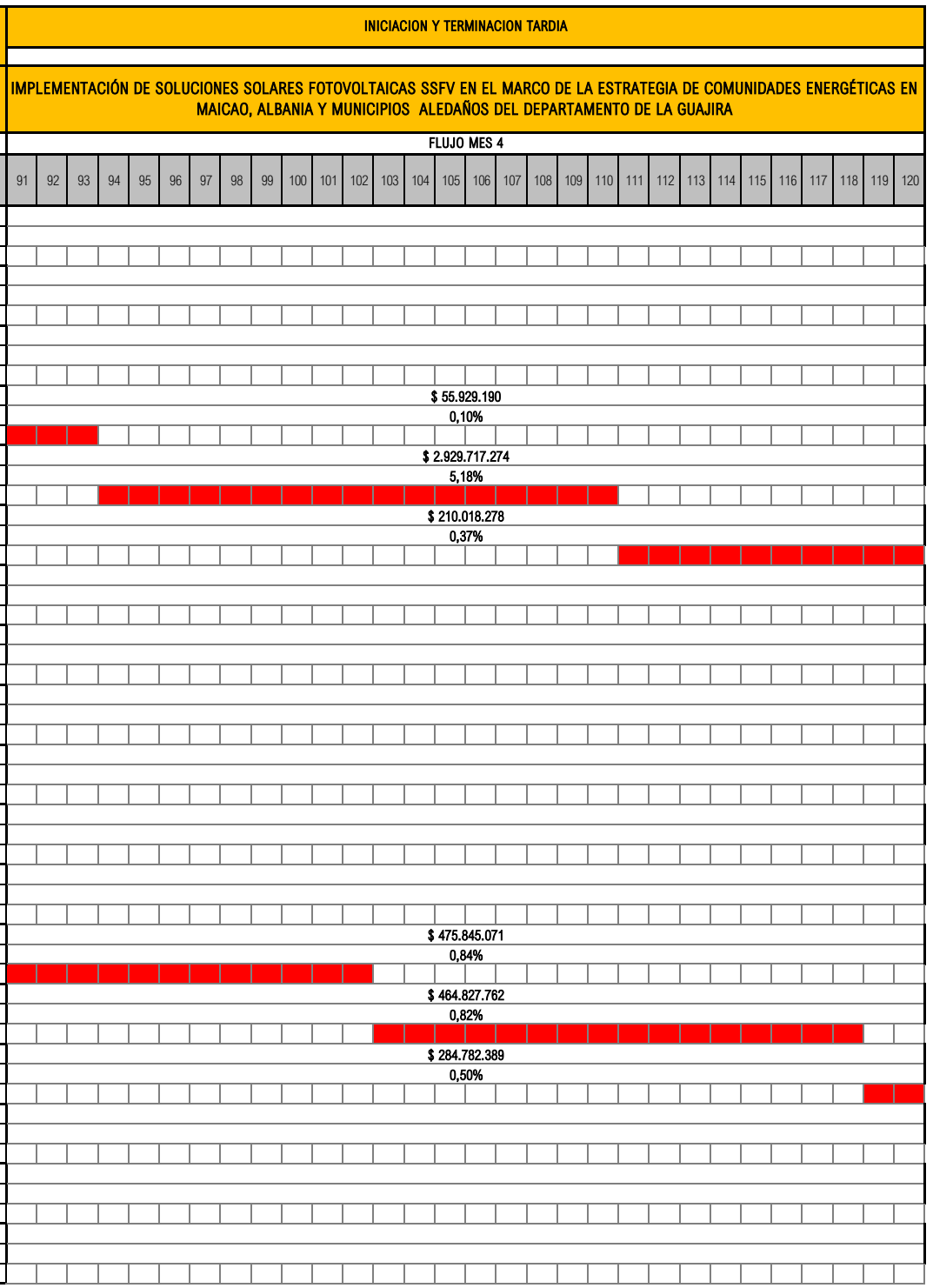
FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$																														
						%																														
						IT-TT																														
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$																														
						%																														
						IT-TT																														

INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																														
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																														
LOTE 3							FLUJO MES 3																														
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 5.004.182.019																													
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 1.501.254.606																													
		IVA/UTILIDAD					$ 47.539.729																													
		CAPACITACION					$ 80.066.912																													
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 6.633.043.266																													
		INCIDENCIA MES				IT-TT	8,84%																													
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 8.843.670.604																													
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	11,79%																													

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

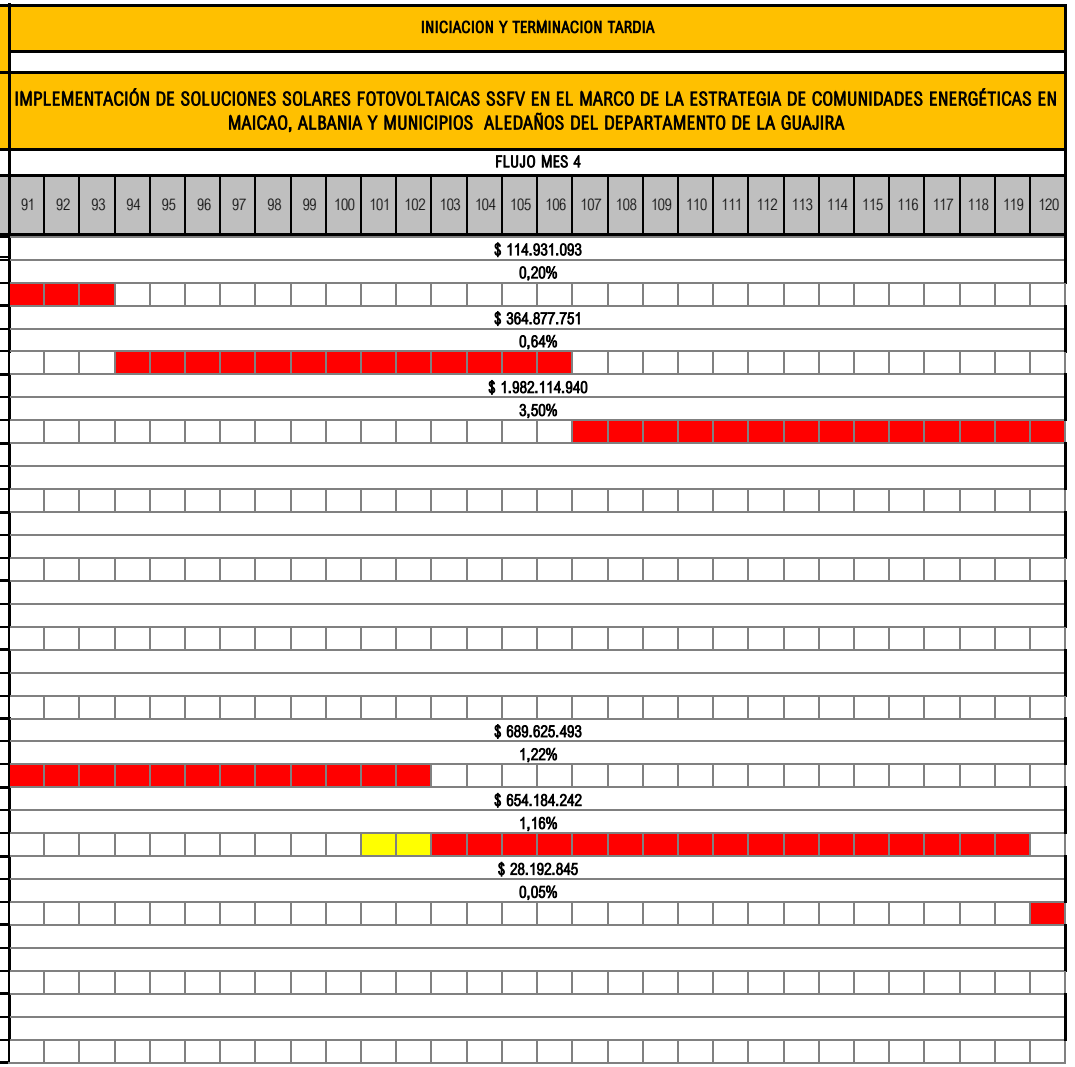
INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

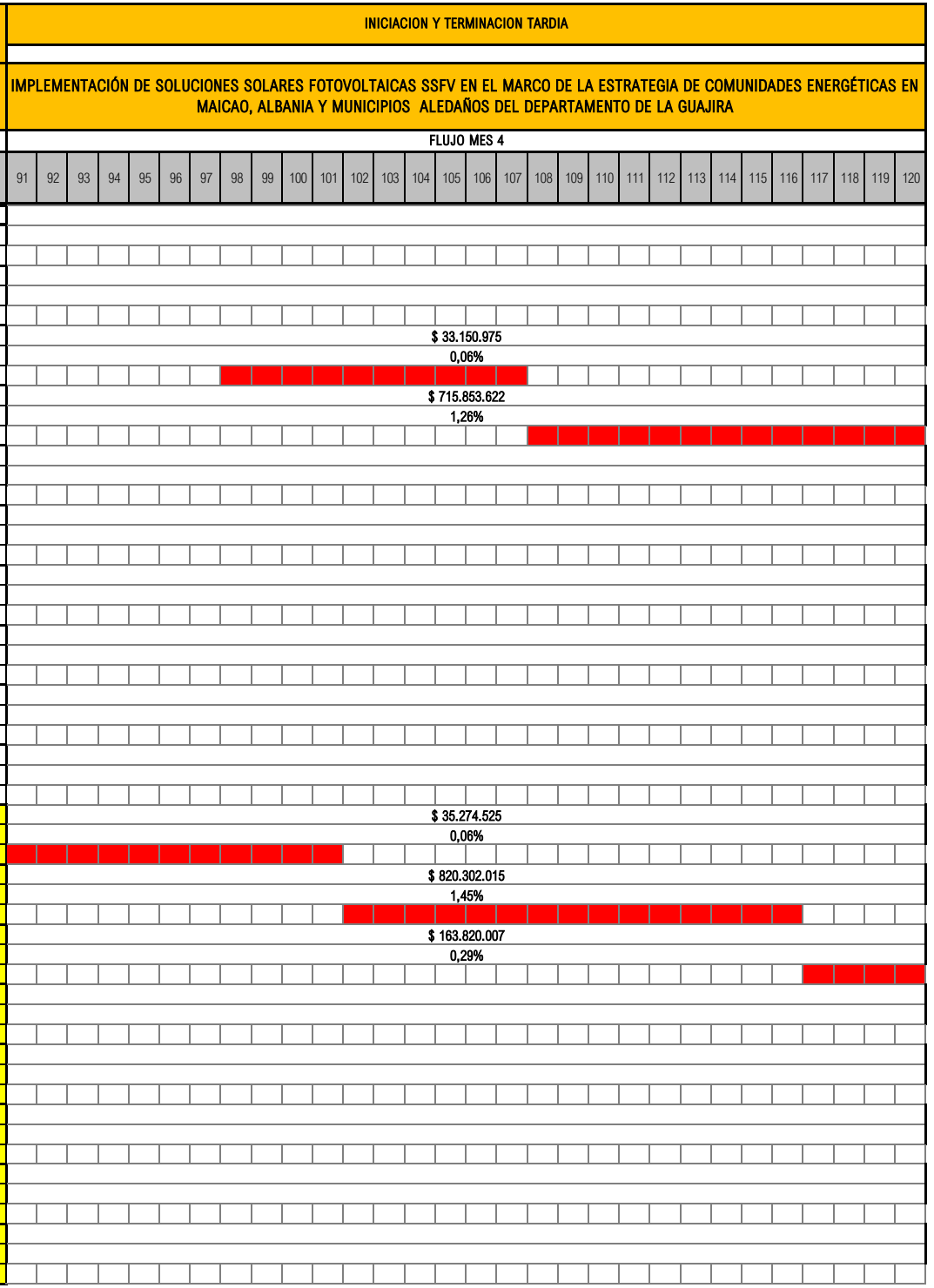
FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$														$ 236.689.776																
						%														0,42%																
						IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$														$ 260.110.872																
						%														0,46%																
						IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$														$ 1.513.920.888																
						%														2,67%																
						IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$														$ 168.818.520																
						%														0,30%																
						IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$														$ 381.954.078																
						%														0,67%																
						IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$														$ 588.437.082																
						%														1,04%																
						IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$														$ 229.925.166																
						%														0,41%																
						IT-TT																														
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$ % IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$ % IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$ % IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$ % IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$ % IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$ % IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$ % IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$ % IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$ % IT-TT
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$ % IT-TT
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$ % IT-TT
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$ % IT-TT



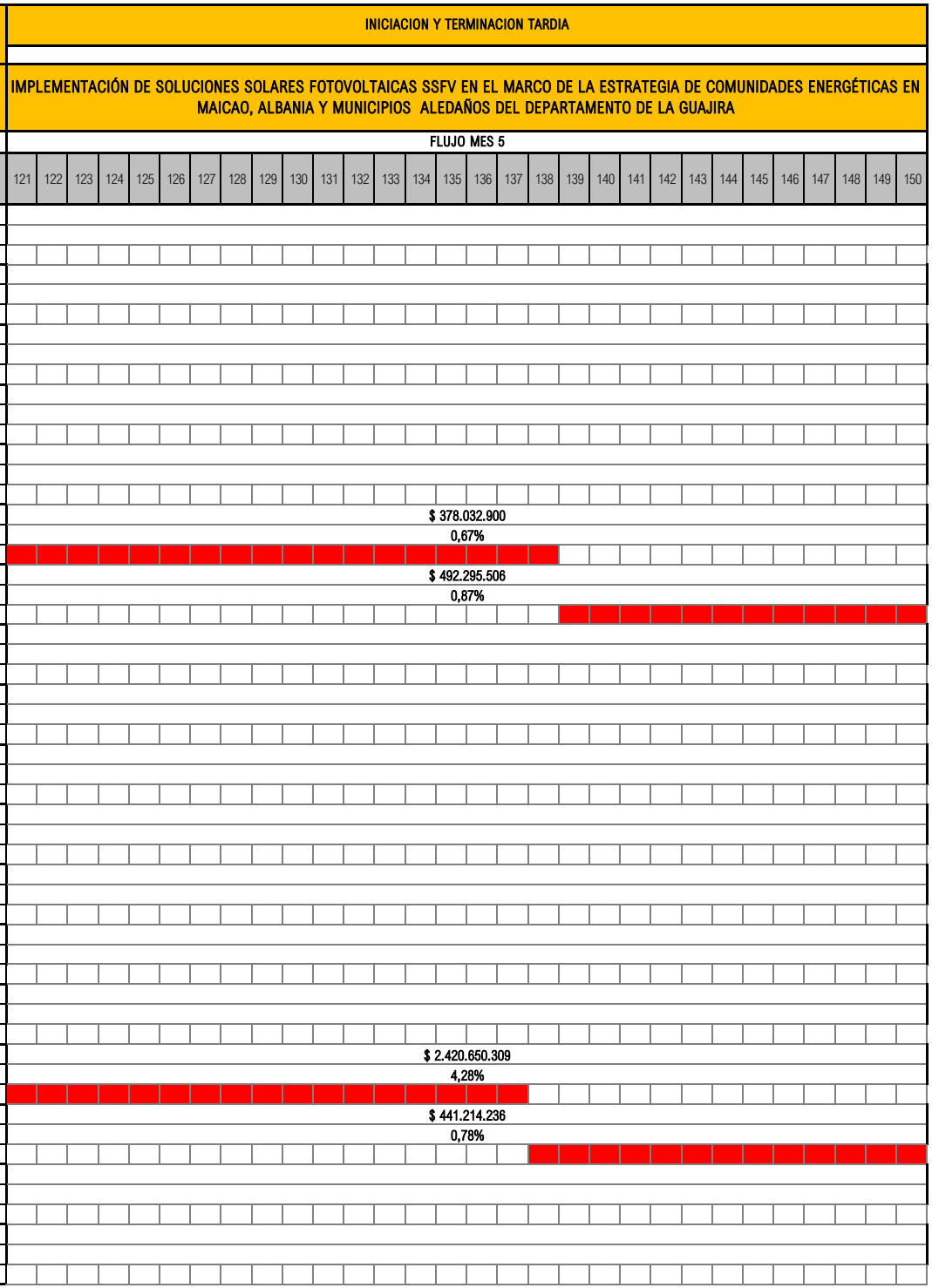
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$ % IT-TT
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$ % IT-TT
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$ % IT-TT
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$ % IT-TT
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$ % IT-TT
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$ % IT-TT
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$ % IT-TT
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$ % IT-TT
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$ % IT-TT
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$ % IT-TT
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$ % IT-TT
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$ % IT-TT
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$ % IT-TT
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$ % IT-TT
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$ % IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$ % IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$ % IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$ % IT-TT



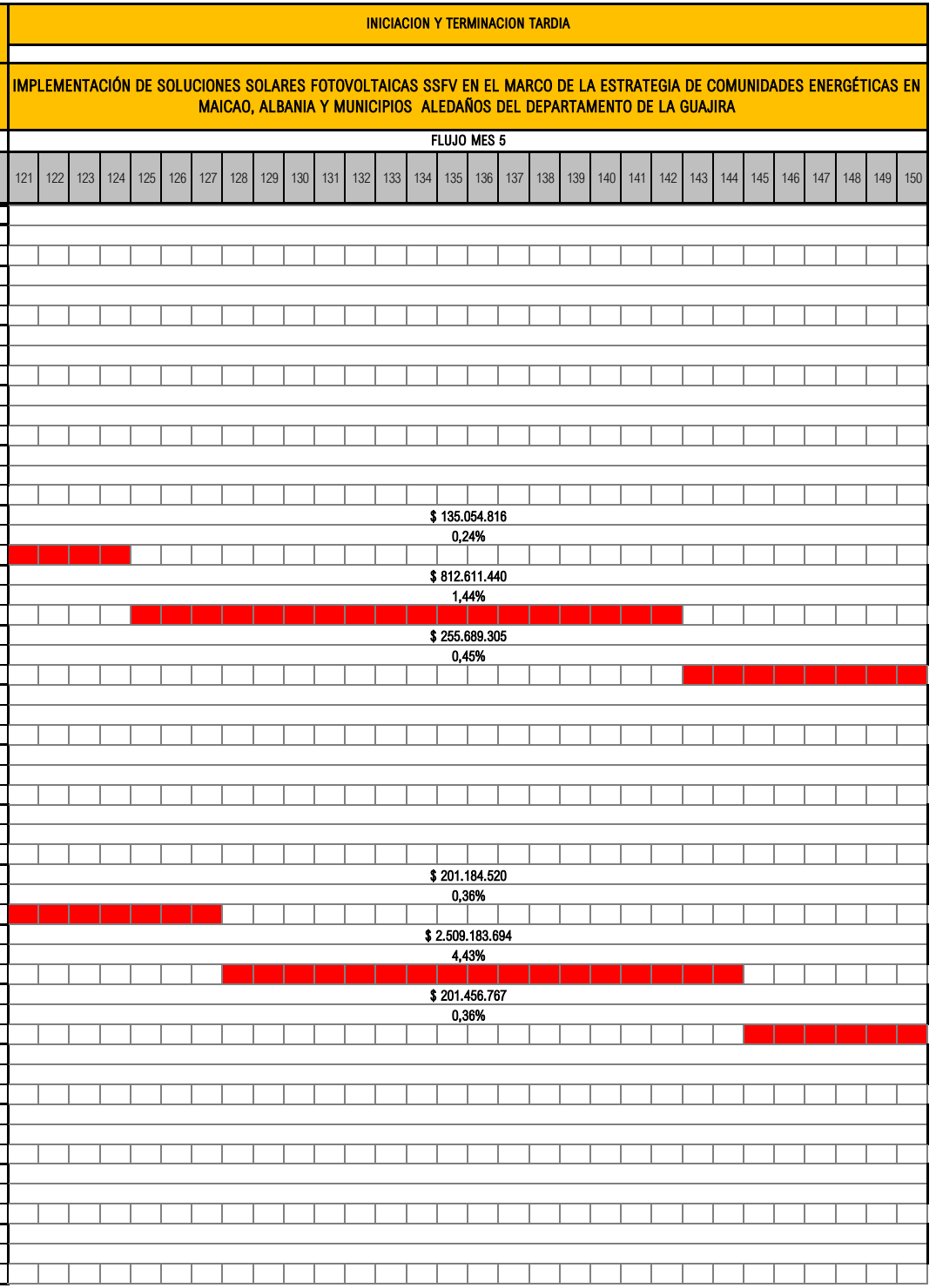
INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3							FLUJO MES 4
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 13.403.303.853
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 4.020.991.156
		IVA/UTILIDAD					$ 127.331.387
		CAPACITACION					$ 214.452.862
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 17.766.079.258
		INCIDENCIA MES				IT-TT	23,68%
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 26.609.749.861
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	35,46%

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

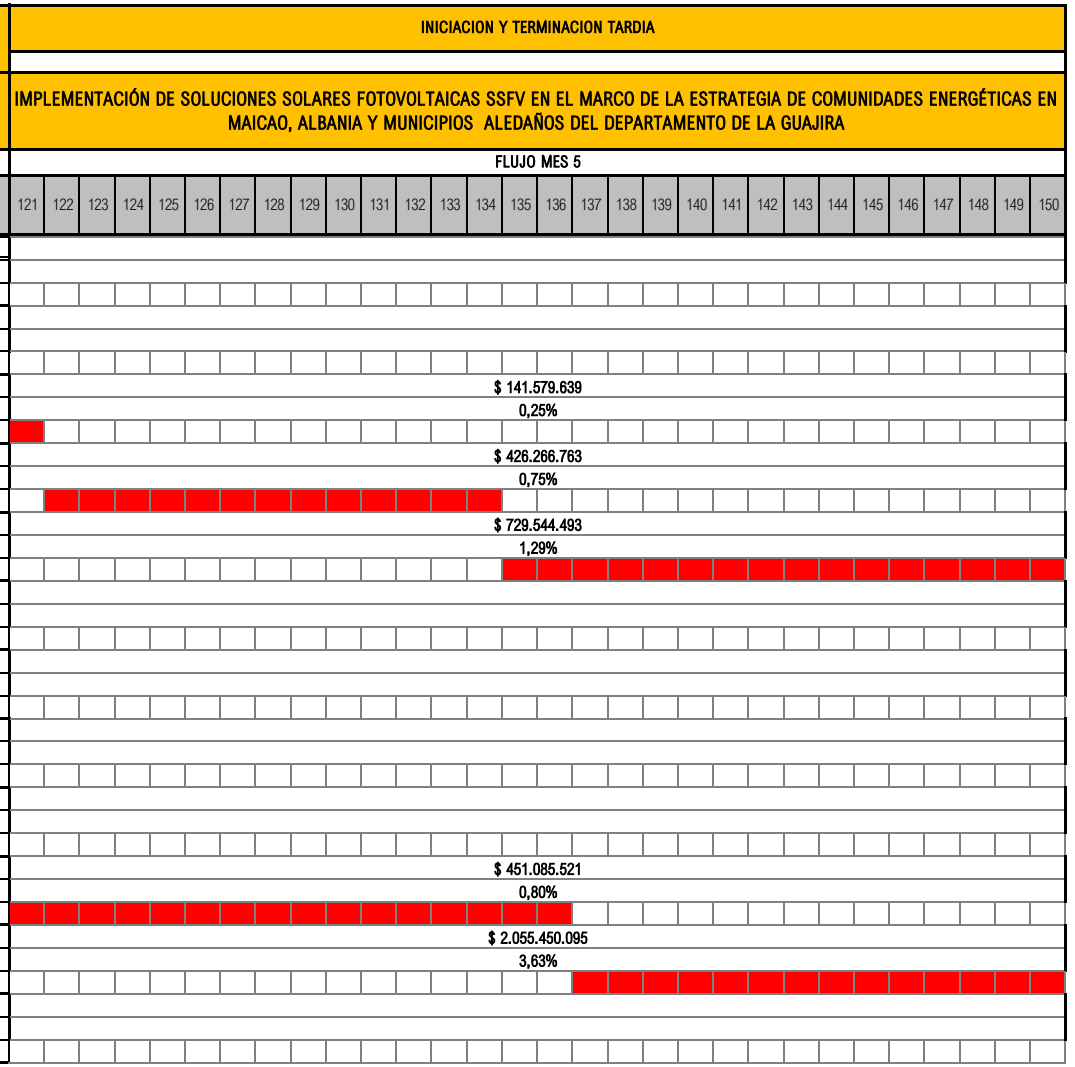
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



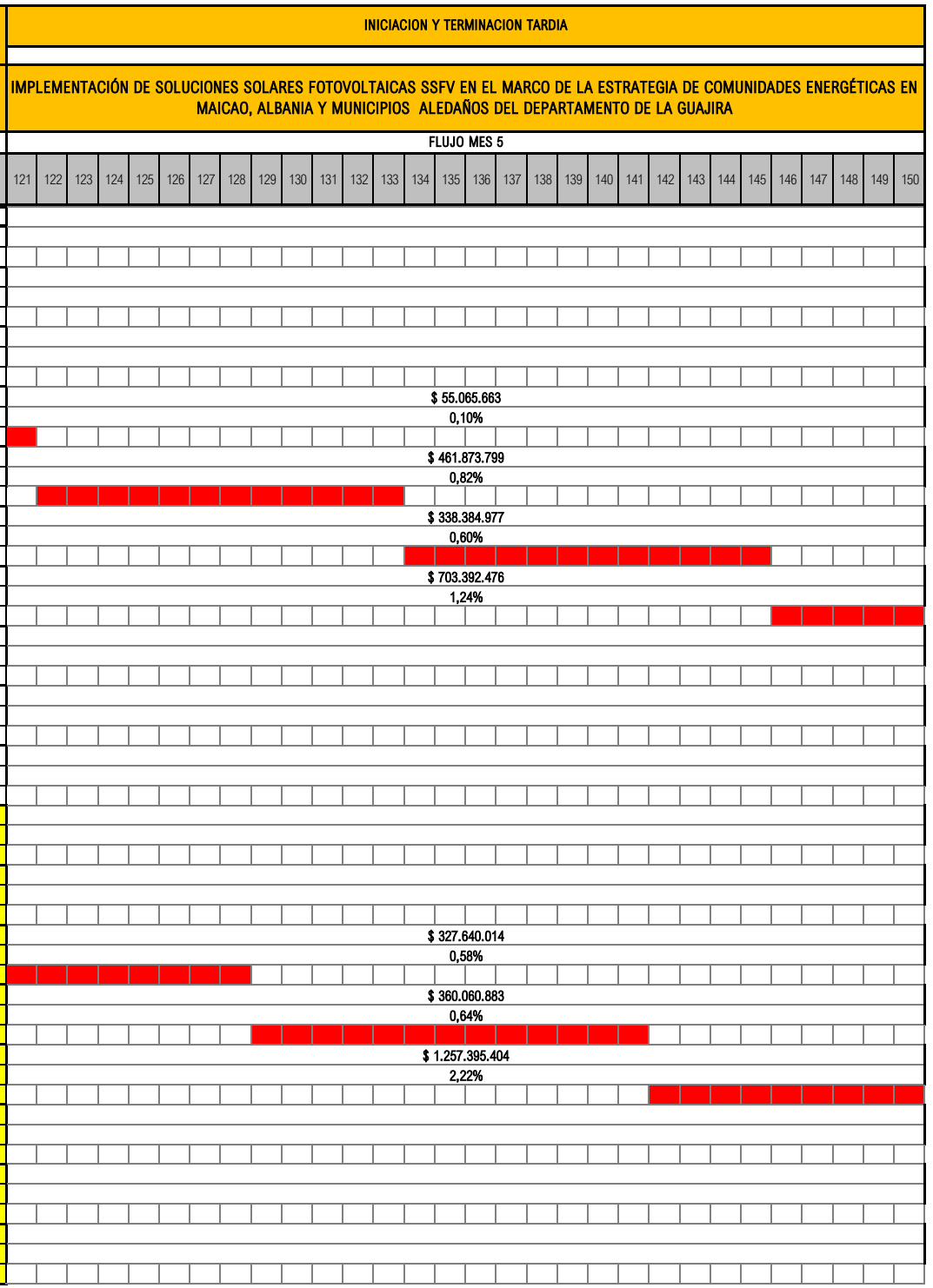
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$ % IT-TT
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$ % IT-TT
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$ % IT-TT
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$ % IT-TT
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$ % IT-TT
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$ % IT-TT
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$ % IT-TT
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$ % IT-TT
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$ % IT-TT
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$ % IT-TT
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$ % IT-TT
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$ % IT-TT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$ % IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$ % IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$ % IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$ % IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$ % IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$ % IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$ % IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$ % IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$ % IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$ % IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$ % IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$ % IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$ % IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$ % IT-TT
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$ % IT-TT
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$ % IT-TT
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$ % IT-TT



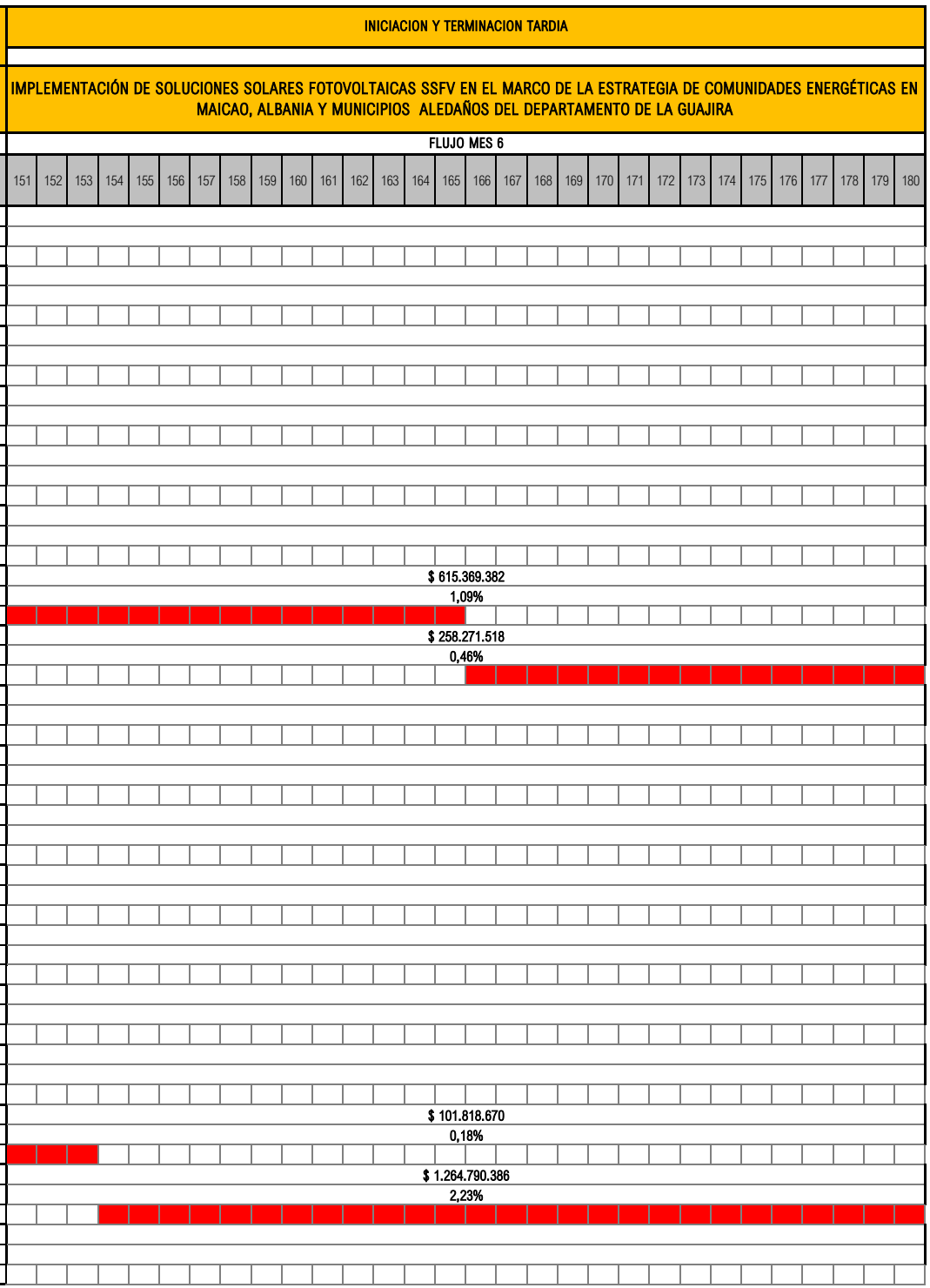
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$ % IT-TT
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$ % IT-TT
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$ % IT-TT
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$ % IT-TT
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$ % IT-TT
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$ % IT-TT
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$ % IT-TT
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$ % IT-TT
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$ % IT-TT
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$ % IT-TT
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$ % IT-TT
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$ % IT-TT
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$ % IT-TT
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$ % IT-TT
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$ % IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$ % IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$ % IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$ % IT-TT



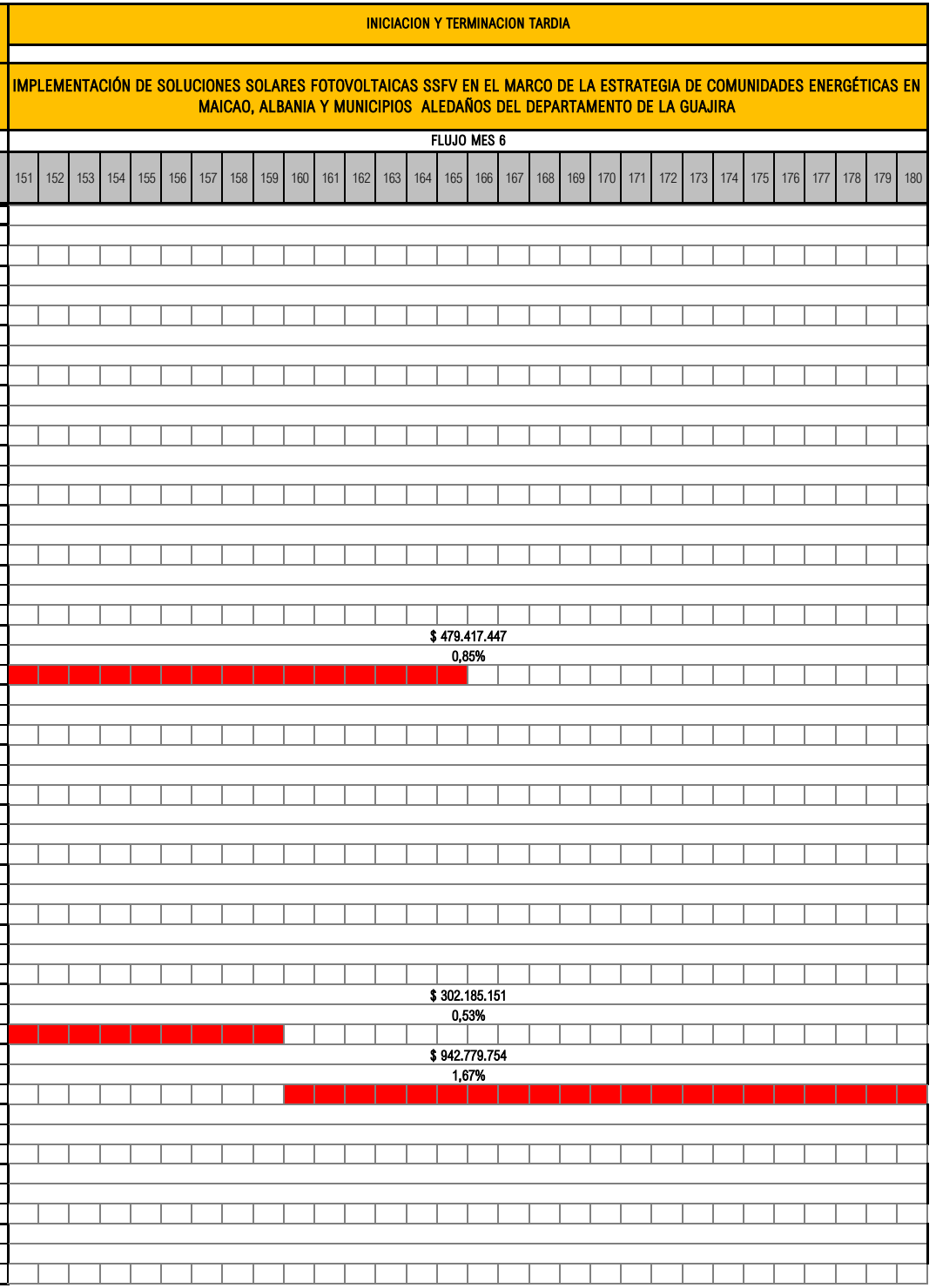
INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA																														
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																														
LOTE 3							FLUJO MES 5																														
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 15.155.113.220																													
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 4.546.533.966																													
		IVA/UTILIDAD					$ 143.973.576																													
		CAPACITACION					$ 242.481.812																													
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 20.088.102.572																													
		INCIDENCIA MES				IT-TT	26,77%																													
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 46.697.852.434																													
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	62,23%																													

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

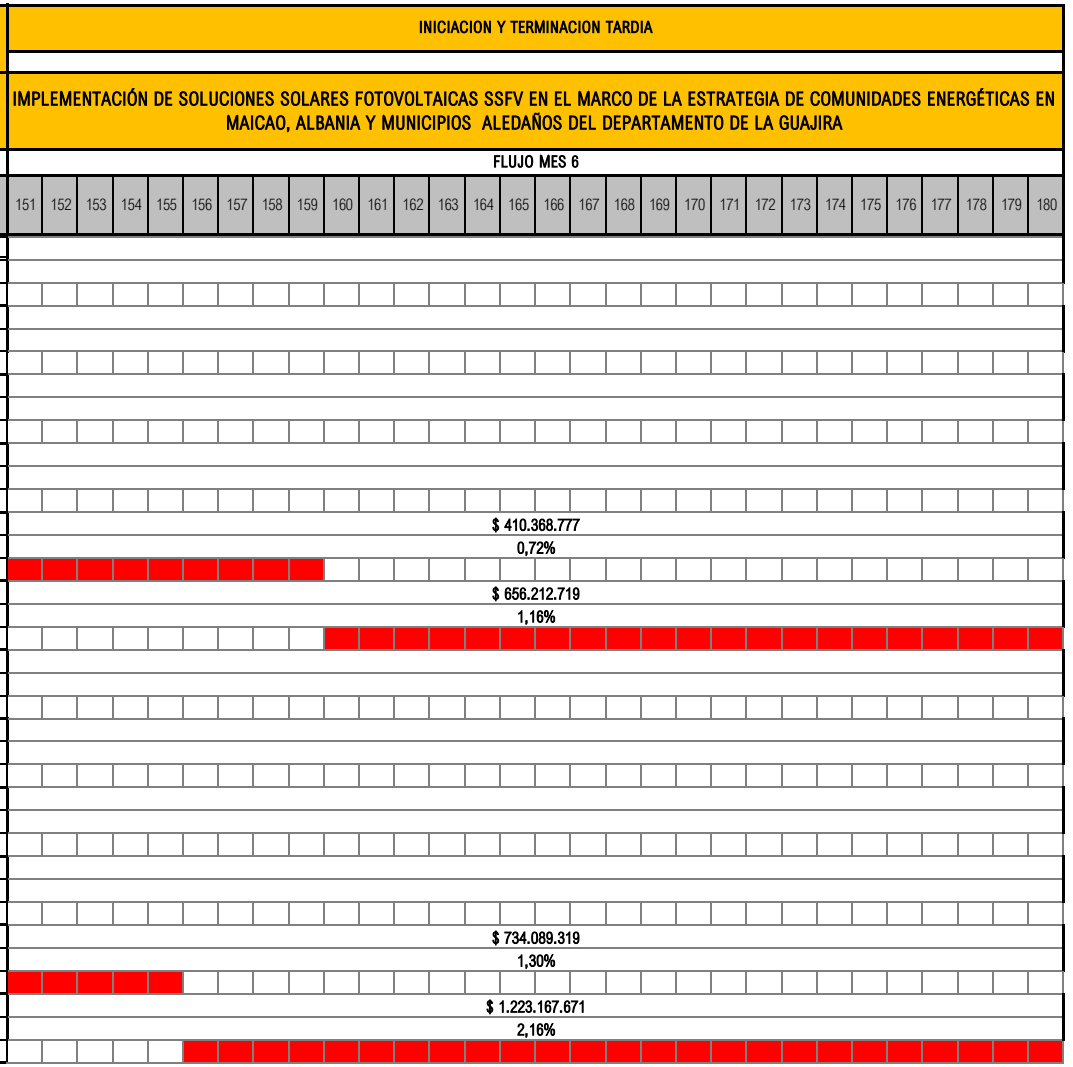
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



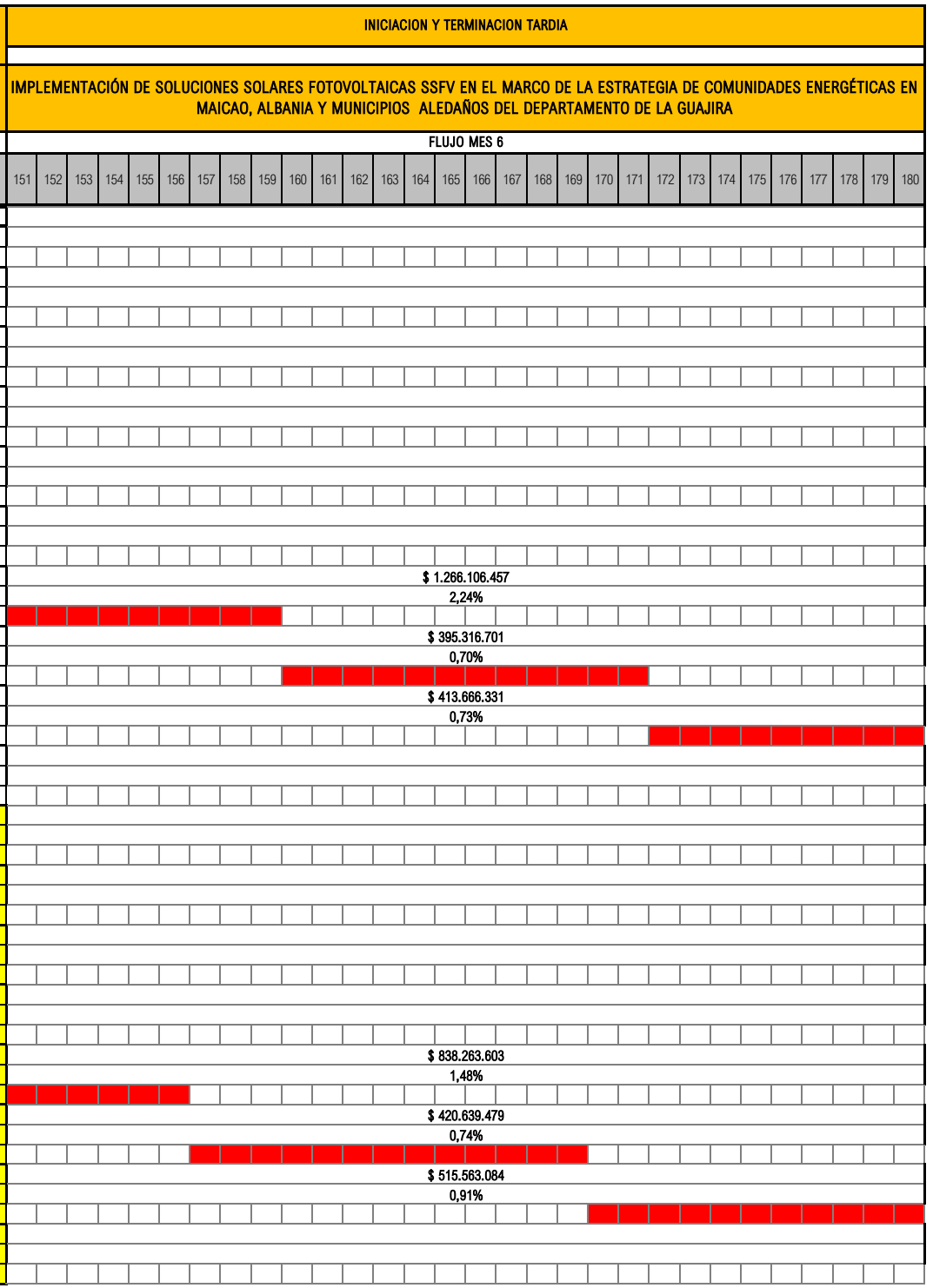
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$ % IT-TT
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$ % IT-TT
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$ % IT-TT
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$ % IT-TT
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$ % IT-TT
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$ % IT-TT
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$ % IT-TT
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$ % IT-TT
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$ % IT-TT
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$ % IT-TT
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$ % IT-TT
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$ % IT-TT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$ % IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$ % IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$ % IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$ % IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$ % IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$ % IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$ % IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$ % IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$ % IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$ % IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$ % IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$ % IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$ % IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$ % IT-TT
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$ % IT-TT
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$ % IT-TT
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$ % IT-TT
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$ % IT-TT
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$ % IT-TT
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$ % IT-TT
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$ % IT-TT
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$ % IT-TT
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$ % IT-TT
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$ % IT-TT
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$ % IT-TT
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$ % IT-TT
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$ % IT-TT
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$ % IT-TT
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$ % IT-TT
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$ % IT-TT
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$ % IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$ % IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$ % IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3							FLUJO MES 6
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 10.838.026.450
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 3.251.407.935
		IVA/UTILIDAD					$ 102.961.251
		CAPACITACION					$ 173.408.423
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 14.365.804.059
		INCIDENCIA MES				IT-TT	19,14%
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 61.063.656.493
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	81,38%

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ 206.617.214 0,36% IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ 541.384.852 0,96% IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ 187.376.354 0,33% IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ 948.756.605 1,68% IT-TT

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7



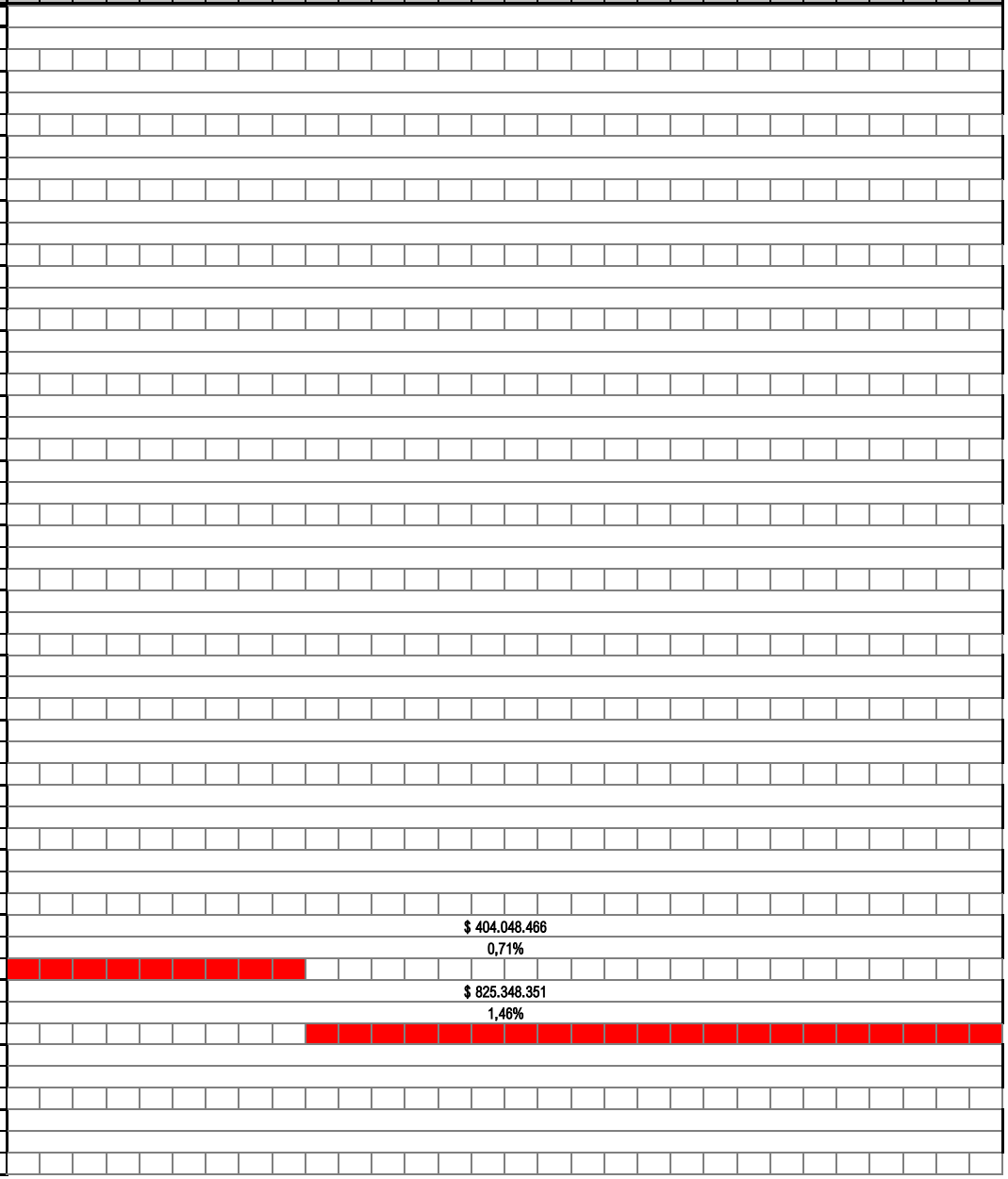
INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$ % IT-TT
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$ % IT-TT
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$ % IT-TT
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$ % IT-TT
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$ % IT-TT
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$ % IT-TT
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$ % IT-TT
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$ % IT-TT
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$ % IT-TT
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$ % IT-TT
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$ % IT-TT
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$ % IT-TT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$ % IT-TT
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$ % IT-TT
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$ % IT-TT
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$ % IT-TT
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$ % IT-TT
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$ % IT-TT

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

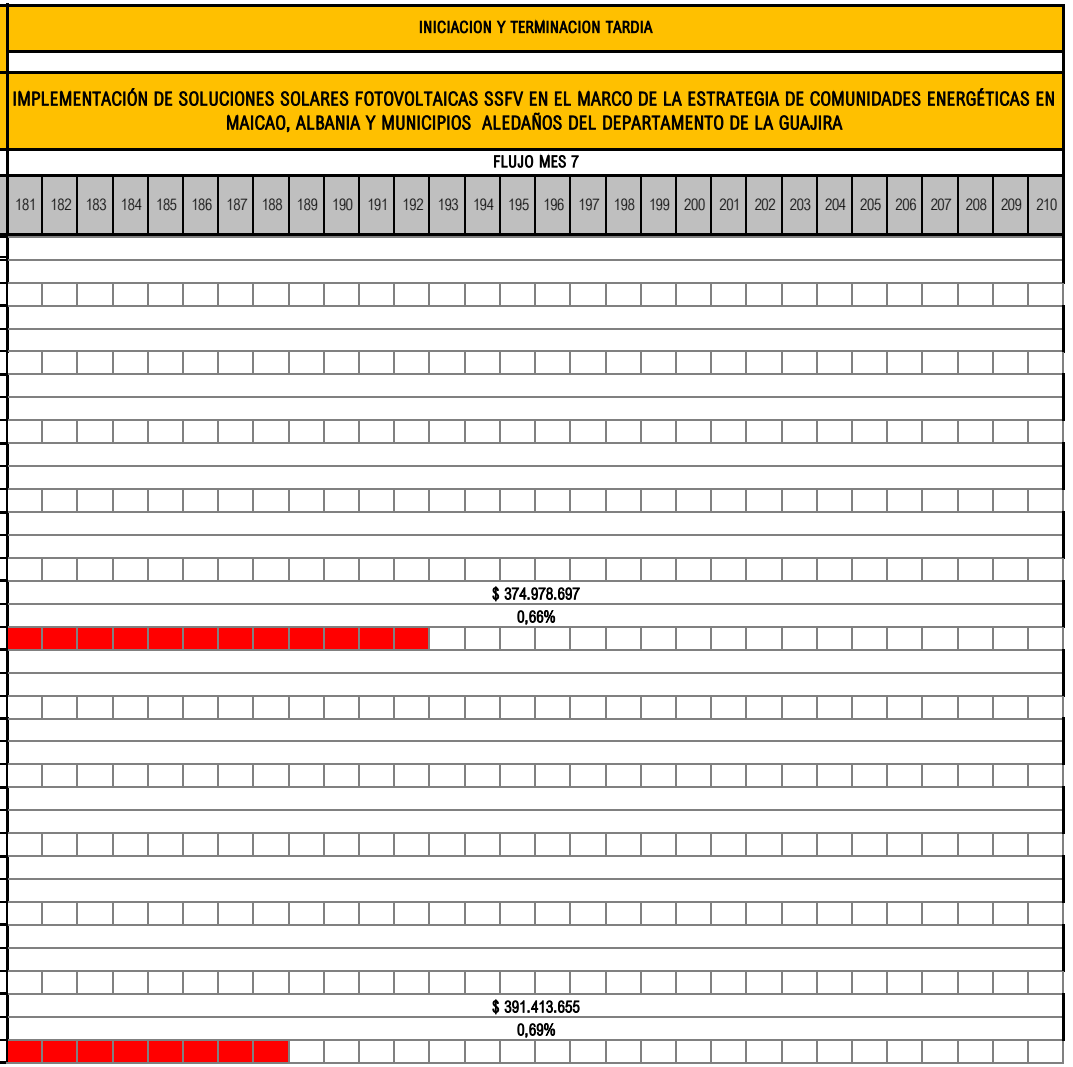
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

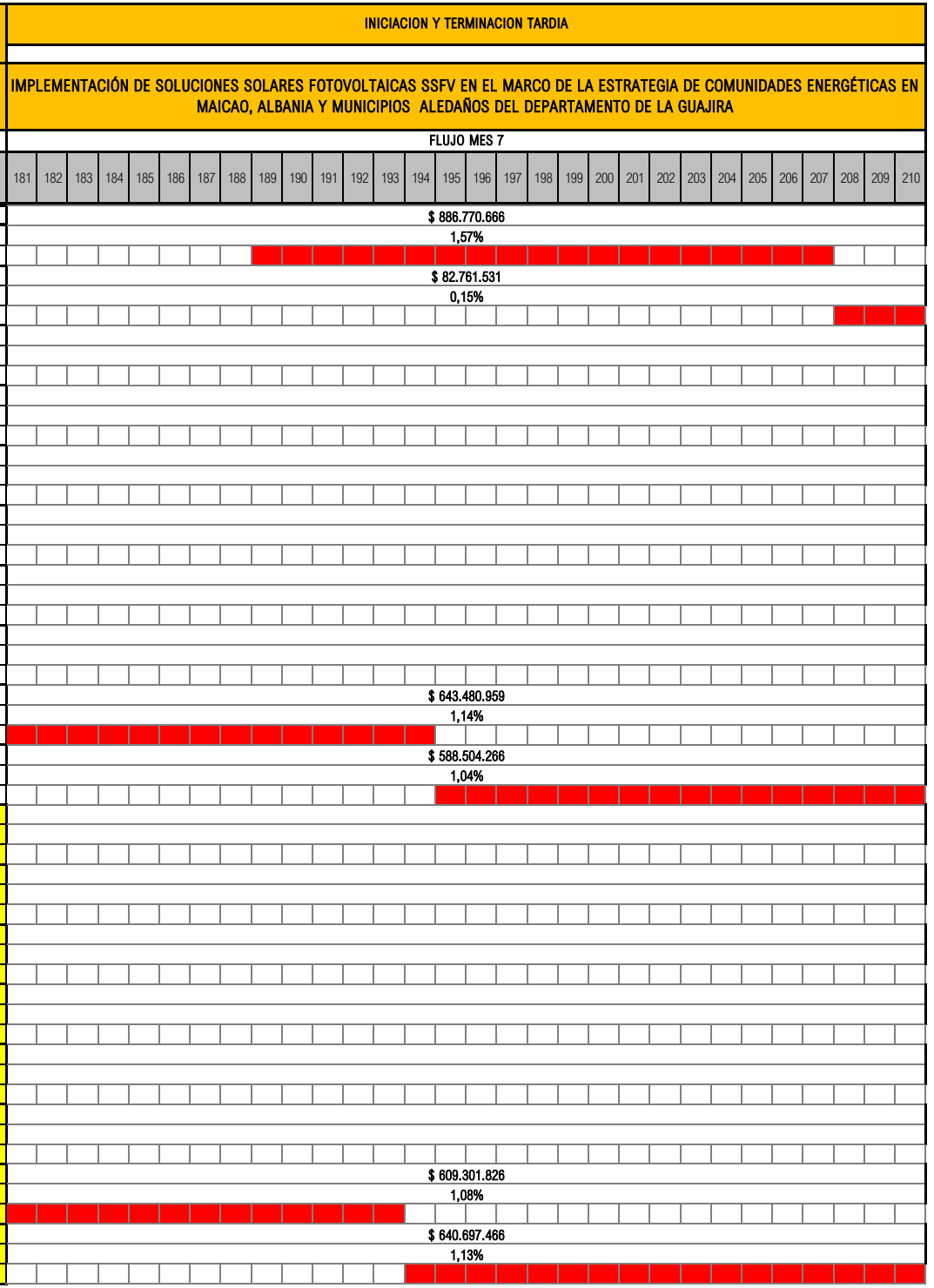
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210



INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$ % IT-TT
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$ % IT-TT
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$ % IT-TT
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$ % IT-TT
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$ % IT-TT
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$ % IT-TT
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$ % IT-TT
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$ % IT-TT
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$ % IT-TT
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$ % IT-TT
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$ % IT-TT
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$ % IT-TT

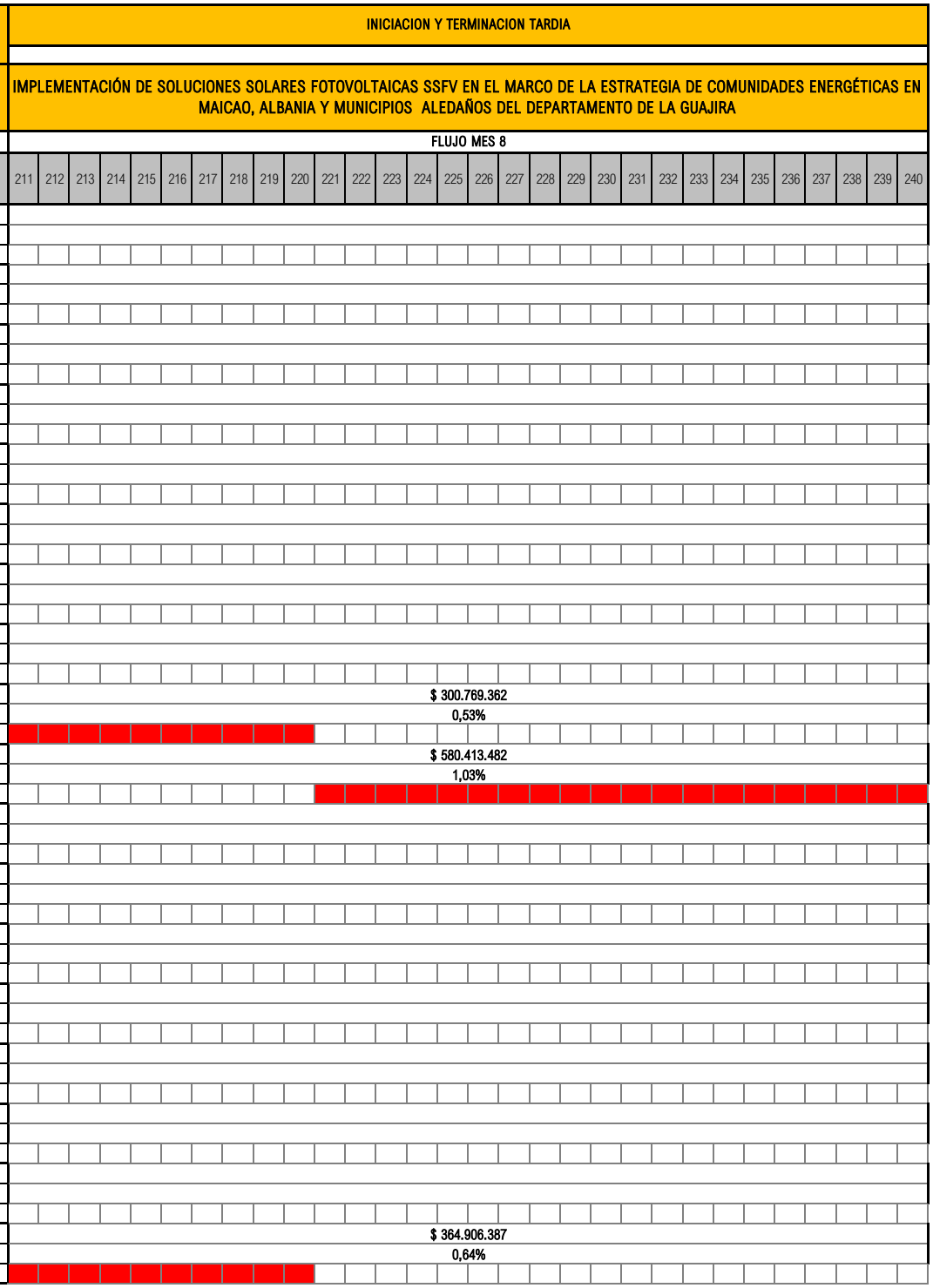


INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$ % IT-TT
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$ % IT-TT
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$ % IT-TT
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$ % IT-TT
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$ % IT-TT
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$ % IT-TT
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$ % IT-TT
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$ % IT-TT
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$ % IT-TT
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$ % IT-TT
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$ % IT-TT
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$ % IT-TT
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$ % IT-TT
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$ % IT-TT
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$ % IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$ % IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$ % IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3							FLUJO MES 7
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 7.331.440.908
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 2.199.432.272
		IVA/UTILIDAD					$ 69.648.689
		CAPACITACION					$ 117.303.055
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 9.717.824.924
		INCIDENCIA MES				IT-TT	12,95%
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 70.781.481.416
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	94,33%
							INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	21	0	$ % IT-TT
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	29	0	$ % IT-TT
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	16	0	$ % IT-TT
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	27	0	$ % IT-TT
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	17	0	$ % IT-TT
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	28	0	$ % IT-TT
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	27	0	$ % IT-TT
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	27	0	$ % IT-TT
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	28	0	$ % IT-TT
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	20	0	$ % IT-TT
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	53	67	14	3	$ % IT-TT
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	67	86	19	3	$ % IT-TT
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	86	102	16	3	$ % IT-TT
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	102	118	16	3	$ % IT-TT
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	118	137	19	3	$ % IT-TT
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	137	153	16	3	$ % IT-TT
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	153	184	31	3	$ % IT-TT
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	184	220	36	3	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	68	76	8	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	76	87	11	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	87	96	9	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	96	105	9	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	105	115	10	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	115	124	9	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	124	142	18	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	142	165	23	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	66	79	13	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	79	97	18	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	97	112	15	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	112	127	15	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	127	144	17	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	144	159	15	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	159	189	30	45	$																														
						%																														
						IT-TT																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	189	220	31	45	$															$ 393.023.025															
						%															0,69%															
						IT-TT																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	54	65	11	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	65	80	15	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

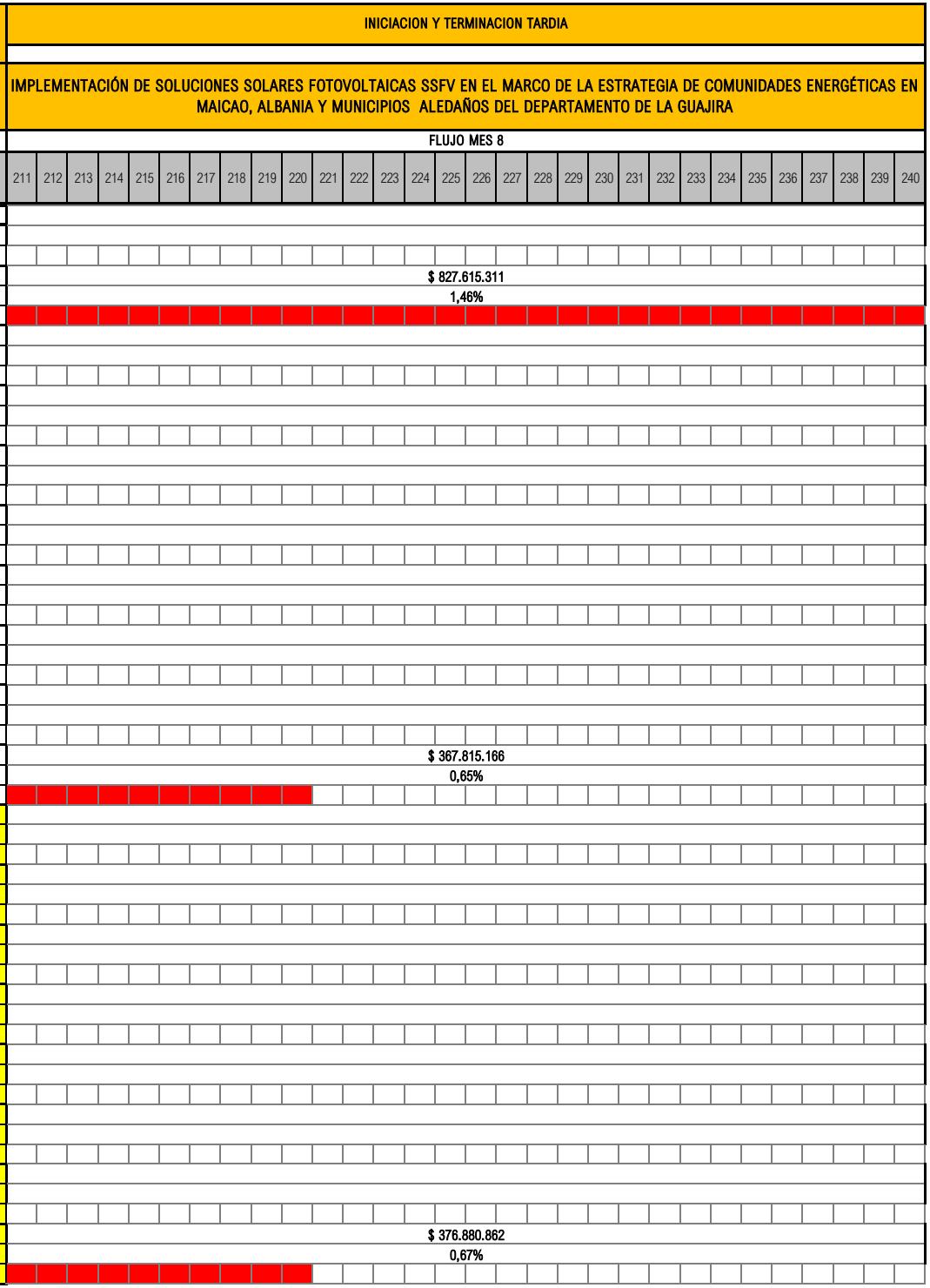
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	80	93	13	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	93	106	13	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	106	121	15	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	121	134	13	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	134	159	25	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	159	192	33	33	$																														
						%																														
						IT-TT																														
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	68	83	15	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	83	102	19	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	102	119	17	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	119	136	17	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	136	155	19	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	155	188	33	18	$																														
						%																														
						IT-TT																														

INICIACION Y TERMINACION TARDIA						
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
LOTE 3						
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT	
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	188	207	19	18	$ % IT-TT
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	207	240	33	18	$ % IT-TT
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	97	107	10	76	$ % IT-TT
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	107	121	14	76	$ % IT-TT
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	121	133	12	76	$ % IT-TT
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	133	145	12	76	$ % IT-TT
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	145	159	14	76	$ % IT-TT
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	159	171	12	76	$ % IT-TT
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	171	194	23	76	$ % IT-TT
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	194	220	26	76	$ % IT-TT
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	90	101	11	40	$ % IT-TT
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	101	116	15	40	$ % IT-TT
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	116	128	12	40	$ % IT-TT
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	128	141	13	40	$ % IT-TT
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	141	156	15	40	$ % IT-TT
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	156	169	13	40	$ % IT-TT
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	169	193	24	40	$ % IT-TT
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	193	220	27	40	$ % IT-TT



INICIACION Y TERMINACION TARDIA							INICIACION Y TERMINACION TARDIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA							IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA
LOTE 3							FLUJO MES 8
ACTIV	DESCRIPCION	TIL	TTL	DUR	HT		211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				IT-TT	$ 3.211.423.595
		COSTOS INDIRECTOS				IT-TT	$ 963.427.078
		IVA/UTILIDAD					$ 30.508.524
		CAPACITACION					$ 51.382.778
	RUTA CRITICA 1-10	TOTALES				IT-TT	$ 4.256.741.975
		INCIDENCIA MES				IT-TT	5,67%
		TOTAL ACUMULADO				IT-TT	$ 75.038.223.391
		INCIDENCIA MES ACUMULADO				IT-TT	100,00%
							INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)								
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cepueta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)								
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrio, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)								
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1 2	33,33	3	4,18	4
9	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	10	24,59	25
							T.O.	**25,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**28,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**
							DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20
							T.O.	20,00	T.M.	20,00
							T.P.	20,00	T.E	20,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA RC	20,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14
							T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA RC	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)								
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19
							T.O.	19,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)								
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10	11.																														
11	1.																														
12	3.																														
13	2.																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)								
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)								
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)								
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)								
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR	1 1	1,53	14	18,02	18
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, pelacables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**36,00**
							DESVIACION	**3,33**	**VARIACION**	11,09

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**8,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)								
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	9,13	9
							T.O.	9,00	T.M.	9,00
							T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)								
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)								
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la bateria, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)								
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)								
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																						14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																						14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
29					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguero para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)								
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)								
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)								
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)								
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE clase 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)								
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 5)								
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 5)								
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon		T.O.	13,00	T.M.	13,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas IV (frente 5)								
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas V (frente 5)								
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas VI (frente 5)								
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																					14	14	14	14	14	14	14	14	14
																					14	14	14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**																														
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																														
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																														
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)								
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)								
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)					
							T.O.	19,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)								
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)								
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)								
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)								
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)								
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)								
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19
							T.O.	19,00	T.M.	36,00
							T.P.	36,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)								
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10
							T.O.	10,00	T.M.	10,00
							T.P.	10,00	T.E	10,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion	2 1	1,46	14	13,75	14
							T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Tarea 50	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Tarea 51	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Replanteo de Obra																						14	14	14	14	14	14	14	14	14
SUBTOTALES																						14	14	14	14	14	14	14	14	14
Tarea 52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)								
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,71	14	11,74	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)								
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,69	14	11,88	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)								
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,47	14	13,65	14
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)								
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1	T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)								
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)								
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**
							DESVIACION	**2,87**	**VARIACION**	7,13

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)								
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,90	11
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)								
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,	2 1	1,46	14	14,63	15
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)								
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,49	12
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, par de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	14,00	T.M.	26,00
							T.P.	26,00	T.E	24,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELÉCTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14
							T.O.	14,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00
							DESVIACION	2,50	VARIACION	6,25
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	52	52	52	52	52	52	52	52	52

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA. Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	21,00	T.M.	21,00																															
							T.P.	21,00	T.E	21,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
							T.O.	29,00	T.M.	29,00																															
							T.P.	29,00	T.E	29,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16																						15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																						15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	27,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)																																						
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																															
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
							T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,68	9	27,65	28
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1				
							T.O.	28,00	T.M.	28,00
							T.P.	28,00	T.E	28,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)								
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	10	27,32	27
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	27,00	T.M.	27,00
							T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	9	27,16	27
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	27,00	T.M.	27,00
							T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	3	4,18	4
					ELECTRICISTA	1				
					AYUDANTE CIVIL	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, peliculitas, cinta					
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	25,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	28,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45

TAREAS	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
6																														
7																														
8																														
9																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,49	14	20,04	20
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliculables, cinta aislante)		**T.O.**	**20,00**	**T.M.**	**20,00**
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,07	14
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)								
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	18,88	19
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,					
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)								
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,12	16
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																														
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																														
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, cableables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)								
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	9,13	9
							T.O.	9,00	T.M.	9,00
							T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
																				14	14	14	14	14	14	14	14		
																				14	14	14	14	14	14	14	14		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
																												14	14
																												14	14
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																														
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																														
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																														
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA: Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13	14	14	14	14																												
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**	14	14	14	14																											
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14										
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																							14	14	14	14	14	14	14	14
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																							14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																														
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																														
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**																														
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11	14	14																													
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																															
							T.P.	11,00	T.E	11,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00	14	14																													
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14											
					OFICIAL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra																																					
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14											
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon																																					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																					
							T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
							T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
							T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	14,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00																															
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																															
							T.O.	15,00	T.M.	37,00																															
							T.P.	37,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)								
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)								
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)					
							T.O.	19,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)								
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
43																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
44																														
45																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																															
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																															
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																															
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																																
							T.P.	19,00	T.E	19,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																																
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																																
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																							
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																																
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																																
							T.P.	36,00	T.E	33,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																																
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																							
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10	14																																
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																																
							T.P.	10,00	T.E	10,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00	14																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																							
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																																
							T.P.	14,00	T.E	14,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterráneas desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																					
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																												14	14	14
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																												14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																					
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	13,65	14																															
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																					
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1 1	1,68	14	11,95	12																															
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)								
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,90	11
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)								
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.	2 1	1,46	14	14,63	15
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)								
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,49	12
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
																				14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
																				14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, eje de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	14,00	T.M.	26,00
							T.P.	26,00	T.E	24,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	1,79	2
					ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	3				
						2				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,7	14	12,56	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,49	14	14,33	14
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25

TOTAL DE CUADRILLA POR DIA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA. Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																														
							T.O.	21,00	T.M.	21,00																														
							T.P.	21,00	T.E	21,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																														
							T.O.	29,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	29,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16	15	15	15	15	15	15																								
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00	15	15	15	15	15	15																								
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27							9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00							9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)																																						
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																														
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
							T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)								
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, nelículas, cinta	1 1 2	33,33	3	4,18	4
10	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	10	24,59	25
							T.O.	**25,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**28,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**
							DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																															
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14	14	14	14	14																											
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**	14	14	14	14																											
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)																																						
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																										14	14	14	14	14	14	14
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																										14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																														
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
							T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	19,00																														
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																														
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
							T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																														
							T.O.	18,00	T.M.	34,00																														
							T.P.	34,00	T.E	31,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00																														
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, cableables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00																														
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																														
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9										14	14	14	14	14	14	14	14	14												
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00										14	14	14	14	14	14	14	14	14												
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	9,13	9																			14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
							T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																			14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																					
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																												14	14	14
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																												14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																					
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																															
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																					
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																														
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																					
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																														
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15	14	14	14	14	14	14	14																										
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**	14	14	14	14	14	14	14																										
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterias tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15								14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14										
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**								14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																									14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																																
							T.P.	17,00	T.E	17,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																							14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																																
							T.P.	15,00	T.E	15,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	17,00	T.M.	33,00																																
							T.P.	33,00	T.E	30,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	30,00																																
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17																																
							T.O.	17,00	T.M.	34,00																																
							T.P.	34,00	T.E	31,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00																																
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11																															
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	14,82	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon	1 1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	14,72	15																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	12,88	13																													14	14
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																														14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	14,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00																															
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																															
							T.O.	15,00	T.M.	37,00																															
							T.P.	37,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15	14	14	14	14	14																									
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00	14	14	14	14	14																										
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	19,00	T.M.	19,00																																	
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																											14	14	14	14	14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00																																	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																											14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																															
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																															
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																															
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																															
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																															
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
50	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																															
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																															
							T.P.	36,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
51	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																															
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																															
							T.P.	10,00	T.E	10,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
52	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14																															
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
							T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
53		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,71	14	11,74	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
54		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)								
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,69	14	11,88	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
55		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,47	14	13,65	14
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
56		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1	T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	Fila	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
53	2.																														
53	SUBTOTALES																														
54	4.	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
54	SUBTOTALES	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
55	5.										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
55	SUBTOTALES										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
56	6.																								14	14	14	14	14	14	14
56	SUBTOTALES																								14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
57		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,12	13																														
					ELECTRICISTA	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,																																				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	11,74	12																														
					ELECTRICISTA	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				
							T.O.	13,00	T.M.	25,00																														
							T.P.	25,00	T.E	23,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	23,00																														
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
58		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	2	4,22	4																														
					ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2	3																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)																																				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,7	14	11,81	12																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,																																				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,49	14	13,47	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				
							T.O.	13,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	26,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	26,00																														
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)								
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)								
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)								
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
59	1.	14																													
60	3.		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
61	2.																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, eje de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**26,00**
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**24,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**24,00**
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
62	4.																													14	14
																														14	14

TAREAS	ITEM	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
63	5.																														

TAREAS	ITEM	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
64	6.																														

TAREAS	ITEM	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
65	7.																														
	8.																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
113	113	113	113	113	113	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA. Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	21,00	T.M.	21,00																															
							T.P.	21,00	T.E	21,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, coqueta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																															
							T.O.	29,00	T.M.	29,00																															
							T.P.	29,00	T.E	29,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27	9	9	9																													
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	27,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00	9	9	9																													
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)																																						
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17									
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
							T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17									
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																															
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																																
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																																
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, peliculitas, cinta																																				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO	1 1	1,7	10	24,59	25																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		**T.O.**	**25,00**	**T.M.**	**29,00**																																
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**28,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																															
							DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliculables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																															
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																															
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)																																						
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																											14	14	14	14	14
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																											14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	1 1	1,53	14	18,02	18																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																														
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																														
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, paticables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19																																
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																																
							T.P.	39,00	T.E	36,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00																																
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																																
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																																
							T.P.	8,00	T.E	8,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11																																
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																																
							T.P.	11,00	T.E	11,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9																																
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	9,13	9																																
							T.O.	9,00	T.M.	9,00																																
							T.P.	9,00	T.E	9,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10	14	14	14	14	14	14	14																									
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**	14	14	14	14	14	14	14																								
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9								14	14	14	14	14	14	14	14																
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**							14	14	14	14	14	14	14	14																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																			14	14	14	14	14	14	14	14	14					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																									13	13	13	13	13	13
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																14	14	14	14	14	14	14	14	27	27	13	13	13	13
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																																
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																														
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																												14	14	14	14	14	14
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																														
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																												14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**																														
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15																														
					OFICIAL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,																																				
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon																																				
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																				
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																				
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																				
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																				
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																				
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14													14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,71	14	12,66	13																								14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																														
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)								
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)								
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)					
							T.O.	19,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)								
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
43	1.																														
44	3.																														
45	2.	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
							T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															14	14
							T.O.	19,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																															14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																															
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																															
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																															
							T.P.	36,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																															
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																															
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																															
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
50	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																															
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																															
							T.P.	36,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
51	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																															
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																															
							T.P.	10,00	T.E	10,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
52	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14																															
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
							T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterráneas desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																														
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	13,65	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1 1	1,68	14	11,95	12	14	14	14	14	14																										
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**	14	14	14	14	14																										
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																															2	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														2	2
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)								
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)								
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)								
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, eje de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	14,00	T.M.	26,00
							T.P.	26,00	T.E	24,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
62	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
63												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
64																											14	14	14	14
65																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		107	107	107	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	129	129	115	115	107	107	107	121	134	120	106	106	94	94

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	10	21,33	21
						1				
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios		T.O.	21,00	T.M.	21,00
							T.P.	21,00	T.E	21,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)								
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	10	28,63	29
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla,		T.O.	29,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	29,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)								
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,71	15	16,30	16
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,69	9	27,48	27
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	27,00	T.M.	27,00
							T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,47	17	16,73	17
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
							T.O.	28,00	T.M.	28,00																														
							T.P.	28,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, peliculitas, cinta																																		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO	1 1	1,7	10	24,59	25																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliculables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																															
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																															
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)																																						
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**															14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, paticables, pinto	1 3	33,33	3	3,86	4																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 5

18					ELECTRICISTA	1				
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		1,49	14	18,50	19
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
19		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
					OFICIAL/ELECTRICISTA	1				
	1.	Replanteo de Obra	UN	216	PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1	1,96	14	7,87	8
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
20		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
					AYUDANTE CIVIL	2				
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	OFICIAL	1	1,46	14	10,57	11
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,		T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
21		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
					ELECTRICISTA	1				
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	9,02	9
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
22		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)								
					ELECTRICISTA	1				
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,69	14	9,13	9
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	9,00	T.M.	9,00
							T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																														
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10	13	13	13	13																										
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**	13	13	13	13																										
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6					1	1	1	1	1	1																				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10											13	13	13	13	13	13	13	13	13	13										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																														
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**					1	1	1	1	1	1	13	13	13	13	13	13	13	27	27	27	14	14	14	14	14	14				
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, mangueira para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16											13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13						
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																																
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	27	27	27	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13						
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																												5	5				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15																														14	14	14	14
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**																																
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																												5	5	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)								
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)								
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)								
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)								
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)								
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)								
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13	14	14	14	14	14	14																									
							T.O.	14,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00	14	14	14	14	14	14																									
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9							1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13															14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																			14	14	14	14	14	14						
							T.O.	15,00	T.M.	37,00																															
							T.P.	37,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00							1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																														
					OFICIAL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	19,00	T.M.	19,00																																
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																															
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																																
							T.P.	19,00	T.E	19,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																																
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																																
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																							
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																																
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																																
							T.P.	36,00	T.E	33,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																																
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																							
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																																
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																																
							T.P.	10,00	T.E	10,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																							
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14																																
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																																
							T.P.	14,00	T.E	14,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,71	14	11,74	12																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,69	14	11,88	12																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
							T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,47	14	13,65	14																															
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
							T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1																																				
							T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
							T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4	2	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13															14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**	2	2	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,90	11																															
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.	2 1	1,46	14	14,63	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,49	12																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
62		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00																																
							T.P.	13,00	T.E	13,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
63		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00																																
							T.P.	15,00	T.E	15,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
64		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00																																
							T.P.	13,00	T.E	13,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14																								
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
65		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14									
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12																							14	14	14	14	14	14	14	14	14
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	14,00	T.M.	26,00																																
							T.P.	26,00	T.E	24,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		94	94	105	106	94	94	81	81	94	94	106	106	106	106	92	105	105	119	120	120	107	121	121	107	99	99	108	94	80	80

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA. Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	21,00	T.M.	21,00																															
							T.P.	21,00	T.E	21,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																															
							T.O.	29,00	T.M.	29,00																															
							T.P.	29,00	T.E	29,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16																															
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																															
							T.P.	16,00	T.E	16,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	27,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)																																						
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																															
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
							T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	28,00	T.M.	28,00																														
							T.P.	28,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**															9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, peliculitas, cinta																																		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO	1 1	1,7	10	24,59	25																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliculables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)																																						
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
14		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)								
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16
							T.O.	16,00	T.M.	16,00
							T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
15		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19
							T.O.	19,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
16		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16
							T.O.	16,00	T.M.	16,00
							T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
17		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)								
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16
							T.O.	18,00	T.M.	34,00
							T.P.	34,00	T.E	31,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

ITEM	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
4.																														
5.																														
6.																														
7.	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
8.																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
SUBTOTALES (17)	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
9.																														
10.																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19																																
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																																
							T.P.	39,00	T.E	36,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00																																
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																																
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																																
							T.P.	8,00	T.E	8,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11																																
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																																
							T.P.	11,00	T.E	11,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9																																
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	9,13	9																																
							T.O.	9,00	T.M.	9,00																																
							T.P.	9,00	T.E	9,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																															
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																															
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																															
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																															
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA. Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																																
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**																																
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,																																					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon																																					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																					
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15																															
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	14,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00																															
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
							T.O.	15,00	T.M.	37,00																															
							T.P.	37,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,50	15																															
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)	2 1	1,46	14	19,47	19																															
							T.O.	19,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,62	17																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17	14	14	14	14																												
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14										
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14										
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 6

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																														
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																														
							T.P.	36,00	T.E	33,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																														
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																														
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																														
							T.P.	10,00	T.E	10,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion	2 1	1,46	14	13,75	14																														
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
							T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterráneas desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																														
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	13,65	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1 1	1,68	14	11,95	12																														
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																														
					OFICIAL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.																																			
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																																
							T.P.	13,00	T.E	13,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																																
							T.P.	15,00	T.E	15,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																																
							T.P.	13,00	T.E	13,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14																														
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, eje de rev																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12	14	14	14																												
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	14,00	T.M.	26,00																																
							T.P.	26,00	T.E	24,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00	14	14	14																												
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2				5	5																										
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**				5	5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
										TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	80	94	94	85	71	80	80	80	94	80	80	66	66	66	66	79	93	93	65	65	65	65	65	65	65	51	51	51	51	51

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA. Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	21,00	T.M.	21,00																															
							T.P.	21,00	T.E	21,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																															
							T.O.	29,00	T.M.	29,00																															
							T.P.	29,00	T.E	29,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	27,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)																																						
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																															
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
							T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	28,00	T.M.	28,00																														
							T.P.	28,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4															3	3	3	3														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, peliculables, cinta																																				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO	1 1	1,7	10	24,59	25																10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																				
							T.O.	25,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00													3	3	3	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliculables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)																																						
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16	14																														
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	14																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, paticables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4		3	3	3	3																											
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14									

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,49	14	18,50	19
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	7,87	8
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	10,57	11
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,					
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,71	14	9,02	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)								
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	9,00	T.M.	9,00
							T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
18																			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
																			28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14
TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
19																														
TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
20																														
TAREAS	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21																														
TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
22																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																														
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																														
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																														
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																																
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**																																
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																																
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11																															
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra	2 1	1,46	14	14,82	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,66	13																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	14,72	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	12,88	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																																
							T.O.	14,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00																															
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																																
							T.O.	15,00	T.M.	37,00																															
							T.P.	37,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	19,00	T.M.	19,00																																	
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00																																	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																														
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
							T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	19,00																														
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																														
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																														
							T.P.	36,00	T.E	33,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																														
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17	14	14	14	14	14	14	14																								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2								5	5																					

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00	14	14	14	14	14	14	14	5	5																							
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																															
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																									14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																															
							T.P.	36,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																															
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																															
							T.P.	10,00	T.E	10,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14																															
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
							T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
53		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,71	14	11,74	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
54		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)								
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,69	14	11,88	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
55		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,47	14	13,65	14
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
56		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1	T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
MES No. 7																													
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	206	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)								
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)								
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)								
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, eje de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	14,00	T.M.	26,00
							T.P.	26,00	T.E	24,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00

TAREAS	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
TAREAS	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		37	26	26	26	26	37	37	28	28	37	37	37	31	31	31	41	38	38	52	52	52	38	38	52	52	52	38	38	38	38

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	10	21,33	21
						1				
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios		T.O.	21,00	T.M.	21,00
							T.P.	21,00	T.E	21,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)								
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	10	28,63	29
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla,		T.O.	29,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	29,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)								
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,71	15	16,30	16
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,69	9	27,48	27
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	27,00	T.M.	27,00
							T.P.	27,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,47	17	16,73	17
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																														
MES No. 8																														
TAREAS 1	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
TAREAS 2	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
TAREAS 3	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
TAREAS 4	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
TAREAS 5	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	28,00	T.M.	28,00																														
							T.P.	28,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, peliculitas, cinta																																		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO	1 1	1,7	10	24,59	25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																		
							T.O.	25,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																						
							DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, peliculables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20													14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**											14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 2)																																						
13	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																														
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																														
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, pinz	1 3	33,33	3	3,86	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19	14	14	14	14	14	14	14																							
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00	14	14	14	14	14	14	14																							
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																														
19							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11																														
20							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9																														
21					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	9,13	9																														
22							T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
							T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																														
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																														
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
26	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIII, 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	1	6,48	6																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	13	9,77	10																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**																														
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
30	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	15,13	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																															
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
34	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA T, AYUDANE HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	5	2,15	2																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																															
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11																															
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra	2 1	1,46	14	14,82	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,66	13																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	14,72	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	12,88	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	14,00	T.M.	27,00																															
							T.P.	27,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00																															
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																															
							T.O.	15,00	T.M.	37,00																															
							T.P.	37,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas II (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																														
					OFICIAL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	19,00	T.M.	19,00																																
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas III (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		T.O.	17,00	T.M.	17,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	17,00	T.E	17,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																														
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																														
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
49	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																														
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																														
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																														
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																														
							T.P.	36,00	T.E	33,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																														
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																														
							T.P.	10,00	T.E	10,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion	2 1	1,46	14	13,75	14																														
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
							T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
53		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
54		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																														
							T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
							T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
55		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																														
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
							T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
56		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1 1	1,68	14	11,95	12																														
							T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
							T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)								
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)								
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon.					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)								
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,					
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, saí de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	14,00	T.M.	26,00
							T.P.	26,00	T.E	24,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	61	62	83	84	85	86	87	88	89	90
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		38	38	38	38	38	38	38	24	24	24	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)								
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla	2 1	1,46	10	28,63	29
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)								
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																					10	10	10	10	10	10	10	10	10
																					10	10	10	10	10	10	10	10	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	TIEMPO DE CICLO
		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)									
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17	
							T.O.	17,00	T.M.	17,00	
							T.P.	17,00	T.E	17,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00	Tc
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la bateria, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)								
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1 2	33,33	3	4,18	4

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6																														
7																														
8																														
9																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25
				AYUDANTE ELECTRICO	1				
				HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00
						T.P.	29,00	T.E	28,00
	SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00
						DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20
							T.O.	20,00	T.M.	20,00
							T.P.	20,00	T.E	20,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	20,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14
							T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)								
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra	2 1	1,46	14	18,88	19
							T.O.	19,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10																														
11																														
12																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 1
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tinaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																														
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, portafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																														
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																														
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, pelacables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,49	14	18,50	19
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	7,87	8
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	10,57	11
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,					
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,71	14	9,02	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)								
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, ferraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.O.	9,00	T.M.	9,00
							T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																							
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																																
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																																
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																																
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																																
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																																
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																																
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 1
	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6		
26	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10		
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**		
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**		
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)								
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13
							T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)								
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18
							T.O.	18,00	T.M.	18,00
							T.P.	18,00	T.E	18,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	18,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)								
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, tiza y plomada)		T.O.	15,00	T.M.	15,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)								
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																					14	14	14	14	14	14	14	14	14
																					14								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)								
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17
							T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)								
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15
							T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)								
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16
							T.O.	17,00	T.M.	33,00
							T.P.	33,00	T.E	30,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	30,00
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)								
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 008 de 2022. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANE CIVIL 2	1 3				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 1
	9.	TOT 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2		
34	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17		
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**		
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**		
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																							
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11																						14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																																
							T.P.	11,00	T.E	11,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																						14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	14,82	15																																
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																																
							T.P.	15,00	T.E	15,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,66	13																																
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, cilla de nylon		T.O.	13,00	T.M.	13,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		T.P.	13,00	T.E	13,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13																																
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																																
							T.P.	13,00	T.E	13,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)								
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	14,72	15
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)								
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	12,88	13
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
41		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)								
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13
							T.O.	14,00	T.M.	27,00
							T.P.	27,00	T.E	25,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
42		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15
							T.O.	15,00	T.M.	37,00
							T.P.	37,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)								
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,50	15
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)								
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)	2 1	1,46	14	19,47	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)								
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,62	17
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, lenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)								
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)								
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)								
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)								
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2
					ELECTRICISTA	1				
					AYUDANTE CIVIL	2				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

			HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00
					T.P.	19,00	T.E	19,00
	SUBTOTALES						DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
					DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)								
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19
							T.O.	19,00	T.M.	36,00
							T.P.	36,00	T.E	33,00
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)								
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10
							T.O.	10,00	T.M.	10,00
							T.P.	10,00	T.E	10,00
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14
							T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																																
							T.O.	12,00	T.M.	12,00																																
							T.P.	12,00	T.E	12,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																																
							T.P.	14,00	T.E	14,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1				
							T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	T I C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																							
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																															
							T.O.	13,00	T.M.	25,00																															
							T.P.	25,00	T.E	23,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	23,00																															
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	T I C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																							
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																															
							T.O.	13,00	T.M.	29,00																															
							T.P.	29,00	T.E	26,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	26,00																															
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	T I P O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																							
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,90	11																															
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																															
							T.P.	11,00	T.E	11,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	T I P O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,	2 1	1,46	14	14,63	15																															
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	T I P O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,49	12																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)								
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)								
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)								
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)								
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, par de rev.					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12
					ELECTRICISTA	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		**T.O.**	**14,00**	**T.M.**	**26,00**

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 1
							T.P.	26,00	T.E	24,00		
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	24,00		
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	1,79	2
					ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	3				
						2				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,7	14	12,56	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,49	14	14,33	14
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de					
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	52	52	52	52	52	52	52	52	52

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pina, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**																															
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16																							15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																						15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterias tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

												31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL																															
		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)																																						
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																															
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																																
							T.P.	17,00	T.E	17,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																														
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																														
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																														
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, nivel, plomada, cinta	1 1 2	33,33	3	4,18	4																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25	
					AYUDANTE ELECTRICO	1					
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00	
							T.P.	29,00	T.E	28,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00	
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 2
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	3	3,86	4																															
					ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL	3																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,22	16																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de																																				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00																														
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																				14	14	14	14	14	14	14	14		
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																					14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11																												14	14
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																													14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
LOTE3																																								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 2																													
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
22		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
							T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																															
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																															
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																															
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA													FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA													MES No. 2
26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6			
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10			
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10			
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**			
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**			
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**			
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13	14	14	14	14																												
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**	14	14	14	14																											
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14									
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																							14	14	14	14	14	14	14	14
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																							14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 2
30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, broturi, cordífrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00	
							T.P.	15,00	T.E	15,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	15,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																															
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2002. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 2
34	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17	
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**	
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11	14	14																														
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																																
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**	14	14																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	14,82	15			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14													
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14													
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,66	13																			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de pulso		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	14,72	15																														
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	12,88	13																														
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
41		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)								
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13
							T.O.	14,00	T.M.	27,00
							T.P.	27,00	T.E	25,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	25,00
							DESVIACION	2,17	VARIACION	4,71

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
42		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15
							T.O.	15,00	T.M.	37,00
							T.P.	37,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	3,67	VARIACION	13,47

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																							
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)																																						
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																			
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																															
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																															
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 2
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	5	2,39	2		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

												31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																																	
							T.P.	19,00	T.E	19,00																																	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																																	
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																																	
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL																															
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																							
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																																	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																																	
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																																	
							T.P.	36,00	T.E	33,00																																	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																																	
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																																	
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL																															
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																							
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10	14																																
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																																	
							T.P.	10,00	T.E	10,00																																	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00	14																																	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																	
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL																															
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																							
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	13,75	14		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14													
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																																	
							T.P.	14,00	T.E	14,00																																	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14													
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	12,00	T.M.	12,00																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		T.P.	12,00	T.E	12,00																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	12,00																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																														14	14	14
							T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
							T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	12,00																														14	14	14
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
							T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	14,00																															
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1				
							T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																							
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																	
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14																														
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12																														
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**26,00**																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 2
							T.P.	26,00	T.E	24,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	24,00	
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																														
							T.O.	21,00	T.M.	21,00																														
							T.P.	21,00	T.E	21,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
2		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																														
							T.O.	29,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	29,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	29,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
3		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16	15	15	15	15	15	15																								
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00	15	15	15	15	15	15																										
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
4		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27							9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	27,00							9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

												61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL																															
		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																																
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																																
							T.P.	17,00	T.E	17,00																																
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																																
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																														
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																														
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																														
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																														
9					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 3
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25	
					AYUDANTE ELECTRICO	1					
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00	
							T.P.	29,00	T.E	28,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00	
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
10		**Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)**								
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
11		**Soluciones fotovoltaicas(frente 2)**								
	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
12		**Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)**								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
10																														
10																														
10																														
10																														
10																														
10																														
11	14	14	14	14																										
11																														
11																														
11	14	14	14	14																										
11																														
12					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
12																														
12																														
12					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
12																														
																								14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
MES No. 3																													
																							14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, corta frío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, corta frío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la bateria, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, corta frío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, corta frío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
LOTE3																																								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 3																													
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																							
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	3	3,86	4																														
					ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL	3																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																			
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,22	16																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	88	87	88	89	90
18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00																														
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	88	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																														
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	88	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	88	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9										14	14	14	14	14	14	14	14	14													
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00									14	14	14	14	14	14	14	14	14													
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9																		14	14	14	14	14	14	14	14	14			
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.O.**	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																															
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																		14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																												14	14	14
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																												14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																																
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																																
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																														
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 3
26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10		
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**		
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**		
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15	14	14	14	14	14	14	14																										
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**	14	14	14	14	14	14	14																										
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15								14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14									

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 3

30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

							14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																							14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																															
							T.P.	17,00	T.E	17,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	17,00																							14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	17,00	T.M.	33,00																															
							T.P.	33,00	T.E	30,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	30,00																															
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2002. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 3
34	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17	
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**	
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11																															
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	14,82	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,66	13																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de pulso		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
39		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
40		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13																													14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																													14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**																															
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																															
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																															
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15	14	14	14	14	14																									
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**	14	14	14	14	14																									
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)																																				
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																											14	14	14	14	14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																												14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																														
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																														
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 3
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2	
					ELECTRICISTA	1					
					AYUDANTE CIVIL	2					

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																														
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																														
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19																														
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																														
							T.P.	36,00	T.E	33,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																														
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																														
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																														
							T.P.	10,00	T.E	10,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion	2 1	1,46	14	13,75	14																														
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
							T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
53		**Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)**																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, oegueta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
54		**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)**																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO	1 1	1,69	14	11,88	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14																								
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
55		**Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)**																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1				
							T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

																							14	14	14	14	14	14	14
																							14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																														
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																														
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																														
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11	14																													
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**	14																													
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,																																			
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																												14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																				
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
							T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																													14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																				
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																				
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
							T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14																														
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev																																				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12																														
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																				
							T.O.	14,00	T.M.	26,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 3
						T.P.	26,00	T.E	24,00		
	SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00		
						DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
66		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2 	1 3 2	33,33	5	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14
							T.O.	14,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00
							DESVIACION	2,50	VARIACION	6,25

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	113	113	113	113	113	113	107	107	107	107	107	107	107	107	107

	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																														
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																														
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	15	16,30	16																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de		**T.P.**	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27	9	9	9																												
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**	9	9	9																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 4

							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
5		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,47	17	16,73	17
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
5.				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17										
SUBTOTALES				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17										

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																															
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																																
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																																
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25	
					AYUDANTE ELECTRICO	1					
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00	
							T.P.	29,00	T.E	28,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00	
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16	14	14	14	14	14	14	14	14	14																								

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
MES No. 4																													
14	14	14	14	14	14	14	14	14																					

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
							T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																												14	14	14	14	14
							T.O.	19,00	T.M.	19,00																														
							T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																											14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																																
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
							T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																																
							T.O.	18,00	T.M.	34,00																														
							T.P.	34,00	T.E	31,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00																														
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
18					ELECTRICISTA	1				
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		1,49	14	18,50	19
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
19		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	7,87	8
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
20		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	10,57	11
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,					
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
21		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,71	14	9,02	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
TAREAS	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
TAREAS	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
LOTE3																																									
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 4																													
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
22		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																							
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	9,00	T.M.	9,00																															
							T.P.	9,00	T.E	9,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10	14	14	14	14	14	14	14																									
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**	14	14	14	14	14	14	14																								
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9								14	14	14	14	14	14	14	14																	
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**							14	14	14	14	14	14	14	14																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																											13	13	13	13	13	13
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																14	14	14	14	14	14	14	14	27	27	13	13	13	13
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 4
26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10		
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**		
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**		
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 4
30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, biduri, cordífrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00	
							T.P.	15,00	T.E	15,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	15,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**									14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																												14	14	14	14	14	14
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																	
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																															
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																												14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2022. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANTE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 4
	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2	
34	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17	
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**	
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,																																					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterráneas desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																	
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
39	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	14,72	15																															
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																															
							T.P.	15,00	T.E	15,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
40	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	12,88	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
							T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14													14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,71	14	12,66	13																								14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																															
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																															
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)																																				
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																				
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															14	14
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																																
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																														
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2
					ELECTRICISTA	1				
					AYUDANTE CIVIL	2				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)								
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,72	17
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,49	14	19,08	19
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	19,00	T.M.	36,00
							T.P.	36,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)								
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,24	10
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	10,00	T.M.	10,00
							T.P.	10,00	T.E	10,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	13,75	14
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion					
							T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																																
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12	14	14	14	14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1									
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1									
							T.O.	12,00	T.M.	12,00					
							T.P.	12,00	T.E	12,00					
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00	14	14	14	14	14
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00					

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
57		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							T.O.	13,00	T.M.	25,00																														
							T.P.	25,00	T.E	23,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	23,00						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
58		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																													2	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																														
							T.O.	13,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	26,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	26,00																													2	2
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13																													14	14	14	14
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																					
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																														14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14																																
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev																																					
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12																																
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																					
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**26,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 4
						T.P.	26,00	T.E	24,00		
	SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00		
						DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25

TOTAL DE CUADRILLA POR DIA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
107	107	107	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	129	129	115	115	107	107	107	121	134	120	108	106	94	94

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																															
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**																															
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterias tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
5		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,47	17	16,73	17
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																														
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9											
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																																
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1 2	33,33	3	4,18	4																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 5
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25	
					AYUDANTE ELECTRICO	1					
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00	
							T.P.	29,00	T.E	28,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00	
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA													FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA													MES No. 5
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00			
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00			
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																																
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																																
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																																
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																																
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																																
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	3	3,86	4
					ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL	3				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta					
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,22	16
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					

ITEM	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
9.																														
10.																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 5

18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,49	14	18,50	19
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	19,00	T.M.	39,00
							T.P.	39,00	T.E	36,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)								
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	7,87	8
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	8,00	T.M.	8,00
							T.P.	8,00	T.E	8,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)								
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	10,57	11
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,					
							T.O.	11,00	T.M.	11,00
							T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)								
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,71	14	9,02	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					AYUDANTE CIVIL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)								
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	9,00	T.M.	9,00
							T.P.	9,00	T.E	9,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																														
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																														
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																														
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10	13	13	13	13																										
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																														
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**	13	13	13	13																										
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 5

26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,7	13	9,77	10
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,49	14	10,35	10
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	10,00	T.M.	26,00
							T.P.	26,00	T.E	23,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	23,00
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13

9.					1	1	1	1	1	1																				
10.											13	13	13	13	13	13	13	13	13	13										
11.																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
SUBTOTALES					1	1	1	1	1	1	13	13	13	13	13	13	13	27	27	27	14	14	14	14	14	14	14			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 5
30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, biduri, cordífrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00	
							T.P.	15,00	T.E	15,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	15,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
31		**Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)**																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
32		**Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)**																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
33		**Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)**																																						
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16											13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13						
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																															
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	27	27	27	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13						
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2002. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

34	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17
							T.O.	17,00	T.M.	34,00
							T.P.	34,00	T.E	31,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

9.																									5	5				
10.																											14	14	14	14
11.																														
SUBTOTALES																									5	5	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	11,04	11																															
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,	2 1	1,46	14	14,82	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	12,66	13																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de pulso		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	12,81	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

		SUBTOTALES						DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
39		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
40		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13	14	14	14	14	14	14																									
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**	14	14	14	14	14	14																									
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9								1	1	1	1	1	1	1	1	1															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																			14	14	14	14	14	14						
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																															
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**							1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																	
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																				14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 5
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2	
					ELECTRICISTA	1					
					AYUDANTE CIVIL	2					

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00																															
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																							
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,72	17																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,49	14	19,08	19																															
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)																																				
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																															
							T.P.	36,00	T.E	33,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00																															
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																							
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,24	10																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																															
							T.P.	10,00	T.E	10,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																							
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	13,75	14																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion																																				
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
							T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																																
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 5
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1 1	1,68	14	11,95	12	
							T.O.	12,00	T.M.	12,00	
							T.P.	12,00	T.E	12,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																															
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																															
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4	2	2																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																															
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**	2	2	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
62		**Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)**																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																						
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
63		**Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)**																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																						
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
64		**Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)**																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,																																						
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14																						
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
65		**Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)**																																						
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12																							14	14	14	14	14	14	14	14	14
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**26,00**																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

							T.P.	26,00	T.E	24,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
66		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	1,79	2
					ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	3				
						2				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,7	14	12,56	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,49	14	14,33	14
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	14,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	27,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	27,00
							DESVIACION	2,50	VARIACION	6,25
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	

	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	94	94	106	106	94	94	81	81	94	94	106	106	106	106	92	105	105	119	120	120	107	121	121	107	99	99	108	94	80	80

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																															
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**																															
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterias tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
5		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,47	17	16,73	17
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																					
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																														
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																					
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10													
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10													
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																					
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																					
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 6
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25	
					AYUDANTE ELECTRICO	1					
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00	
							T.P.	29,00	T.E	28,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00	
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 6
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00		
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00		
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14													
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
LOTE3																																								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 6																													
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 3	33,33	3	3,86	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,7	14	16,22	16																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,49	14	18,50	19																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)																																			
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00																														
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
19		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																								
	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	7,87	8																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
20		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	10,57	11																														
					OFICIAL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,																																			
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
21		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,71	14	9,02	9																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
22	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.O.**	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																																
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																															
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																															
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																															
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 6
26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10	
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**	
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**	
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 6
30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, biduri, cordífero, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00	
							T.P.	15,00	T.E	15,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																																
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2002. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

34	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17
							T.O.	17,00	T.M.	34,00
							T.P.	34,00	T.E	31,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

9.																														
10.	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
11.									14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
T.O.																														
T.P.																														
SUBTOTALES	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
DESVIACION																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,																																					
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterráneas desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de cuños		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																		
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
39		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00
							T.P.	15,00	T.E	15,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
40		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00
							T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
MES No. 6																													
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
41		**Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)**																												
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																				
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																				
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																				
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**																				
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																				

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
42		**Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)**																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																								
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																																
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**	14	14	14	14	14	14	14	14	14																								
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)																																					
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																															
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17	14	14	14	14																													
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																															
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																							14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2
					ELECTRICISTA	1				
					AYUDANTE CIVIL	2				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)								
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,72	17
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta					
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,49	14	19,08	19
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	19,00	T.M.	36,00
							T.P.	36,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)								
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,24	10
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	10,00	T.M.	10,00
							T.P.	10,00	T.E	10,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	13,75	14
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion		T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

Fila	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
SUBTOTALES (DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD 19,00)																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Encabezado tarea 51	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
Encabezado tarea 52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, oegueta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																																
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1				
							T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																																
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																																
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																																
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																															
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																			
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																															
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																															
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion,		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																															
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																					
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																													
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																					
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																													
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																					
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13																													
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																					
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14																													
					ELECTRICISTA	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev																																				
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12	14	14	14																											
					ELECTRICISTA	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																				
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**26,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 6

							T.P.	26,00	T.E	24,00																																		
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	24,00	14	14	14																															
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																																		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2				5	5																										
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**				5	5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		80	94	94	85	71	80	80	80	94	80	80	66	66	66	66	79	93	93	65	65	65	65	65	65	65	51	51	51	51	51

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																															
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**																															
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterias tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																															
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 7

							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
5		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 2	1,47	17	16,73	17																														
							T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
							T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	**28,00**	**T.M.**	**28,00**																														
							T.P.	**28,00**	**T.E**	**28,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																														
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexómetro, nivel de hilo, cinta	1 1 2	33,33	3	4,18	4																3	3	3	3														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25																10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	25,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00													3	3	3	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20																																
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																																
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																																
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA													FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA													MES No. 7
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00			
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00			
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																															
							T.P.	16,00	T.E	16,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																															
							T.O.	19,00	T.M.	19,00																															
							T.P.	19,00	T.E	19,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	19,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																															
							T.O.	16,00	T.M.	16,00																															
							T.P.	16,00	T.E	16,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	16,00																															
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16	14																															
							T.O.	18,00	T.M.	34,00																															
							T.P.	34,00	T.E	31,00																															
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	31,00	14																															
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)									
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	3	3,86	4
					ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL	3				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta					
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,22	16
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																														
MES No. 7																														
ITEM	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
9.		3	3	3	3																									
10.						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14									

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19																			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00		3	3	3	3	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																														
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11																														
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
22		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
							T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																															
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																															
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																															
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 7
26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10		
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**		
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**		
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 7
30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, biduri, cordífro, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00	
							T.P.	15,00	T.E	15,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																																
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2002. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 7
34	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17	
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**	
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de pulso		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de																																				
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
39		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
40		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																														
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**																														
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																														
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)																																				
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																														
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																														
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17	14	14	14	14	14	14	14																										

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2								5	5																					
					ELECTRICISTA	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	2																																		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11

	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
SUBTOTALES (DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD)	14	14	14	14	14	14	14	5	5																					

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)								
50	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,72	17
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta					
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,49	14	19,08	19
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)					
							T.O.	19,00	T.M.	36,00
							T.P.	36,00	T.E	33,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01

	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
10.										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
11.																								14	14	14	14	14	14	14
SUBTOTALES										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)								
51	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,24	10
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1				
							T.O.	10,00	T.M.	10,00
							T.P.	10,00	T.E	10,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
1.																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)								
52	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	13,75	14
					OFICIAL	1				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion					
							T.O.	14,00	T.M.	14,00
							T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
3.																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadera, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cequeta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																																
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA	1	1,68	14	11,95	12
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1				
							T.O.	12,00	T.M.	12,00
							T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
57	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, ...	1 1	1,53	14	13,12	13																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**25,00**																																
							T.P.	**25,00**	**T.E**	**23,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**																																
							DESVIACION	**2,00**	**VARIACION**	4,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
58	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energia en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**29,00**																																
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**26,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**26,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,	1 1	1,69	14	12,64	13																														
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,	1 2	1,47	14	14,53	15																														
							T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,	1 1	1,68	14	12,71	13																														
							T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev	1 1	1,53	14	13,96	14																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	12,49	12																														
							T.O.	14,00	T.M.	26,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 7
							T.P.	26,00	T.E	24,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	24,00	
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)								
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
37	26	26	26	26	37	37	28	28	37	37	37	31	31	31	41	38	38	52	52	52	38	38	52	52	52	38	38	38	38

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas(frente 1)																																						
1	1.	Replanteo de Obra	UN	418	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	10	21,33	21																															
							T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
							T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)																																						
2	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	418	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, pequeta, pinza, plana, bayetilla,	2 1	1,46	10	28,63	29																																
							T.O.	**29,00**	**T.M.**	**29,00**																															
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**29,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**29,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)																																						
3	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1 1	1,71	15	16,30	16																																
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)																																						
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	9	27,48	27																																
							T.O.	**27,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**27,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**27,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 8

							DESVIACION	-	VARIACION	0,00
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
5		Soluciones fotovoltaicas y (frente 1)								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,47	17	16,73	17
					AYUDANTE ELECTRICO	2				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	17,00	T.M.	17,00
							T.P.	17,00	T.E	17,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)																																						
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	9	27,65	28																														
							T.O.	28,00	T.M.	28,00																														
							T.P.	28,00	T.E	28,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**28,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)																																						
7	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	10	27,32	27																														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	9	27,16	27																														
							T.O.	27,00	T.M.	27,00																														
							T.P.	27,00	T.E	27,00																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	418	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA AYUDANTE CIVIL	1 1 2	33,33	3	4,18	4																														
9					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA										
LOTE3										
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA										
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	418	ELECTRICISTA	1	1,7	10	24,59	25
					AYUDANTE ELECTRICO	1				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de					
							T.O.	25,00	T.M.	29,00
							T.P.	29,00	T.E	28,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	28,00
							DESVIACION	0,67	VARIACION	0,45

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
MES No. 8																													
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																				
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	418	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	20,04	20													14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**20,00**											14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas(frente 2)																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	386	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	14,07	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**14,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)																																						
12	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	386	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y	2 1	1,46	14	18,88	19																																
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)																																						
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	16,12	16																																

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA													FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3													
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA													MES No. 8
13					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinza, plana, bayetilla, llana y plomada)		T.O.	16,00	T.M.	16,00			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca		T.P.	16,00	T.E	16,00			
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	16,00			
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,31	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	18,76	19																															
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																															
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	16,41	16																															
							T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
							T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)																																						
17	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,53	14	18,02	18																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,12	16																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**34,00**																															
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**																															
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
LOTE3																																									
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 8																													
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)																																							
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	386	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	3	3,86	4																															
					ELECTRICISTA,AYUDANTE CIVIL	3																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta																																				
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	386	ELECTRICISTA	1	1,7	14	16,22	16																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de																																				

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

18	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	386	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	18,50	19	14	14	14	14	14	14	14																							
							T.O.	19,00	T.M.	39,00																														
							T.P.	39,00	T.E	36,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	36,00	14	14	14	14	14	14	14																							
							DESVIACION	3,33	VARIACION	11,09																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)																																						
19	1.	Replanteo de Obra	UN	216	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	7,87	8																														
							T.O.	8,00	T.M.	8,00																														
							T.P.	8,00	T.E	8,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	8,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)																																						
20	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	216	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1	1,46	14	10,57	11																														
							T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
							T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	11,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)																																						
21	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	9,02	9																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra,		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
22		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	216	ELECTRICISTA	1	1,69	14	9,13	9																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	9,00	T.M.	9,00																														
							T.P.	9,00	T.E	9,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	9,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)																																						
23	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	10,50	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**10,00**																															
							T.P.	**10,00**	**T.E**	**10,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**10,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)																																						
24	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,68	14	9,18	9																															
							T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																															
							T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**9,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)																																						
25	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	10,08	10																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	216	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	9,72	10																															
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**20,00**																															
							T.P.	**20,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**1,67**	**VARIACION**	2,79																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIIL 2	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 8
26	9.	compuesto por modulos de transmision LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad fisica y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	216	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	1	6,48	6		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	13	9,77	10		
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	216	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	10,35	10		
							T.O.	**10,00**	**T.M.**	**26,00**		
							T.P.	**26,00**	**T.E**	**23,00**		
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**23,00**		
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)																																						
27	1.	Replanteo de Obra	UN	358	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	13,05	13																															
							T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)																																						
28	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	358	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima,	2 1 2	1,46	14	17,51	18																															
							T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
							T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)																																						
29	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	14,95	15																															
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirca, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)																																						
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye	1 1	1,69	14	15,13	15																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 8
30					destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, biduri, cordífrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00	
							T.P.	15,00	T.E	15,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)																																						
31	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 2	1,47	14	17,40	17																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)																																						
32	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1 1	1,68	14	15,22	15																																
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																																
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)																																						
33	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,53	14	16,71	17																																
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	358	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	13	16,10	16																																
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**33,00**																																
							T.P.	**33,00**	**T.E**	**30,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**30,00**																																
							DESVIACION	**2,67**	**VARIACION**	7,13																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)																																						
		Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 006 de 2002. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida			AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA Y AYUDANE CRUZ	1 3																																			

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 8
	9.	101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	358	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		33,33	5	2,15	2	
34	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	15,04	15	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	358	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 2	1,49	14	17,16	17	
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**34,00**	
							T.P.	**34,00**	**T.E**	**31,00**	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**31,00**	
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas I (frente 5)																																						
35	1.	Replanteo de Obra	UN	303	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	11,04	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)																																						
36	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	303	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,82	15																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)																																						
37	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,66	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de pulso		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta		**T.P.**	**13,00**	**T.E**	**13,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)																																						
38	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,81	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																																
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
39		Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)																																						
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,72	15																														
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
							T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	15,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
40		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)																																						
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	303	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,88	13																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de		T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
							T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	13,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)																																						
41	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,53	14	14,15	14																															
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,71	14	12,66	13																															
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**27,00**																															
							T.P.	**27,00**	**T.E**	**25,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**25,00**																															
							DESVIACION	**2,17**	**VARIACION**	4,71																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)																																						
42	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	303	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 3	33,33	1	9,09	9																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 1	1,7	14	12,73	13																															
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	303	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	14,53	15																															
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**37,00**																															
							T.P.	**37,00**	**T.E**	**33,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																															
							DESVIACION	**3,67**	**VARIACION**	13,47																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)																																						
43	1.	Replanteo de Obra	UN	398	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	14,50	15																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)																																						
44	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	398	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	19,47	19																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)																																				
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)																																						
45	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantia de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	398	ELECTRICISTA	1	1,71	14	16,62	17																														
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																			
					AYUDANTE CIVIL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pirza, plana, bayetilla, liana y plomada)		**T.O.**	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**17,00**	**T.E**	**17,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)																																						
46	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,69	14	16,82	17																														
							T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
							T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**17,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)																																						
47	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,47	14	19,34	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
							T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**19,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)																																						
48	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,68	14	16,92	17																														
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,53	14	18,58	19																														
							T.O.	**19,00**	**T.M.**	**36,00**																														
							T.P.	**36,00**	**T.E**	**33,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**33,00**																														
							DESVIACION	**2,83**	**VARIACION**	8,01																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 1	1,71	14	16,62	17																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
LOTE3																																								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 8																													
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de	UN	398	AYUDANTE ELECTRICO	1	33,33	5	2,39	2																															
					ELECTRICISTA	1																																		
					AYUDANTE CIVIL	2																																		

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 8

					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		T.O.	17,00	T.M.	19,00
							T.P.	19,00	T.E	19,00
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	19,00
							DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
50		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)																																						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,7	14	16,72	17																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	398	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 2	1,49	14	19,08	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
							T.O.	19,00	T.M.	36,00																														
							T.P.	36,00	T.E	33,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	33,00	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
							DESVIACION	2,83	VARIACION	8,01																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
51		Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)																																						
	1.	Replanteo de Obra	UN	281	OFICIAL/ELECTRICISTA PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1 1	1,96	14	10,24	10																														
							T.O.	10,00	T.M.	10,00																														
							T.P.	10,00	T.E	10,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
52		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)																																						
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	281	AYUDANTE CIVIL OFICIAL HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion	2 1	1,46	14	13,75	14																														
							T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
							T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)																																						
53	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO AYUDANTE CIVIL	1 1 1	1,71	14	11,74	12																														
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon, cegueta, pinca, plana, bayetilla, llana y plomada)		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de	1 1	1,69	14	11,88	12																																
							T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																
							T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,47	14	13,65	14																																
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																																
							T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																																
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																																
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)																																						

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA												MES No. 8
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1 1	1,68	14	11,95	12	
							T.O.	12,00	T.M.	12,00	
							T.P.	12,00	T.E	12,00	
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	12,00	
							DESVIACION	-	VARIACION	0,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
57		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)																																						
	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,53	14	13,12	13																																	
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 1	1,71	14	11,74	12																																	
							T.O.	13,00	T.M.	25,00																														
							T.P.	25,00	T.E	23,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	23,00																														
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
58		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)																																						
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	281	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1, AYUDANTE CIVIL 2 HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta aislante)	1 3	33,33	2	4,22	4																																	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,	1 1	1,7	14	11,81	12																																	
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	281	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey, flexometro, pelacables, cinta	1 2	1,49	14	13,47	13																																	
							T.O.	13,00	T.M.	29,00																														
							T.P.	29,00	T.E	26,00																														
		SUBTOTALES							DURACIÓN DE LA	26,00																														
							DESVIACION	2,67	VARIACION	7,13																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)																																						
59	1.	Replanteo de Obra	UN	299	OFICIAL/ELECTRICISTA	1	1,96	14	10,90	11																														
					PDA, Ayudante personal digital, toma registros fotograficos, Geoposicionamiento y tabulacion automatica de usuarios para replanteo de usuarios	1																																		
							T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
							T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**11,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)																																						
60	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	299	AYUDANTE CIVIL	2	1,46	14	14,63	15																														
					OFICIAL	1																																			
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion, marcador, rollo de nylon,																																				
							T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)																																						
61	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,71	14	12,49	12																																
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					AYUDANTE CIVIL	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR CIVIL (incluye martillo, cincel, alicate, cinta metrica, nivel, llave inglesa, destornillador de pala y cruz, pica, pala, barra, almadena, palustre, lima, manguera para medicion.		**T.O.**	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																																	
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturi, cortafrio, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, pie de rey,		**T.P.**	**12,00**	**T.E**	**12,00**																																	
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**12,00**																														
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)																																						
62	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,69	14	12,64	13																													
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																		
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)																																						
63	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,47	14	14,53	15																															
					AYUDANTE ELECTRICO	2																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
							T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)																																						
64	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección	UN	299	ELECTRICISTA	1	1,68	14	12,71	13																															
					AYUDANTE ELECTRICO	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí,		**T.O.**	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
							T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**13,00**																															
							DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)																																						
65	7.	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,53	14	13,96	14																															
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca ajustable, cinta de rev																																						
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO	1	1,71	14	12,49	12																															
					ELECTRICISTA	1																																				
					HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de																																						
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**26,00**																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA											FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
LOTE3											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA											MES No. 8
							T.P.	26,00	T.E	24,00	
	SUBTOTALES								DURACIÓN DE LA	24,00	
							DESVIACION	2,00	VARIACION	4,00	

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

LOTE3

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)																																						
66	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	299	AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICISTA 1 , AYUDANTE CIVIL 2	1 3 2	33,33	5	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de boca fija, llave de boca	1 1	1,7	14	12,56	13																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	299	ELECTRICISTA AYUDANTE ELECTRICO HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA (incluye destornillador de pala y cruz, tenaza, alicate, terraja, bisturí, cortafrío, juego de llaves de	1 2	1,49	14	14,33	14																														
							T.O.	**14,00**	**T.M.**	**29,00**																														
							T.P.	**29,00**	**T.E**	**27,00**																														
		SUBTOTALES							**DURACIÓN DE LA**	**27,00**																														
							DESVIACION	**2,50**	**VARIACION**	6,25																														
									TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		38	38	38	38	38	38	38	24	24	24	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0	No. De	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
								IA+TA																															
								No. De	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0	No. De																						10	10	10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																															
								No. De																						30	30	30	30	30	30	30	30	30
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De																						14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De																						14	14	14	14	14	14	14	14	14
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De Personal																					14	14	14	14	14	14	14	14	14
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	52	52	52	52	52	52	52	52	52
		No. DE PERSONAL POR DIA							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	72	72	72	72	72	72	72	72	72

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0	No. De	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
								IA+TA																														
								No. De	30	30	30	30	30	30	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0	No. De																					15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
								IA+TA																														
								No. De																					45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3	No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14		
								IA+TA																														
								No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14		
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																													14	14
								IA+TA																														
								No. De																													14	14
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De	14	14	14	14																										
								IA+TA																														
								No. De	14	14	14	14																												
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14								
								IA+TA																														
								No. De					42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	14	14	14								
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																							14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De																							42	42	42	42	42	42	42	42
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De
								IA+TA
								No. De
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De
								IA+TA
								No. De
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De
								IA+TA
								No. De
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De
								IA+TA
								No. De
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De
								IA+TA
								No. De
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De
								IA+TA
								No. De
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De
								IA+TA
								No. De
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De
								IA+TA
								No. De
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De
								IA+TA
								No. De
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De
								IA+TA
								No. De
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De
								IA+TA
								No. De
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De
								IA+TA
								No. De
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De
								IA+TA
								No. De

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 2

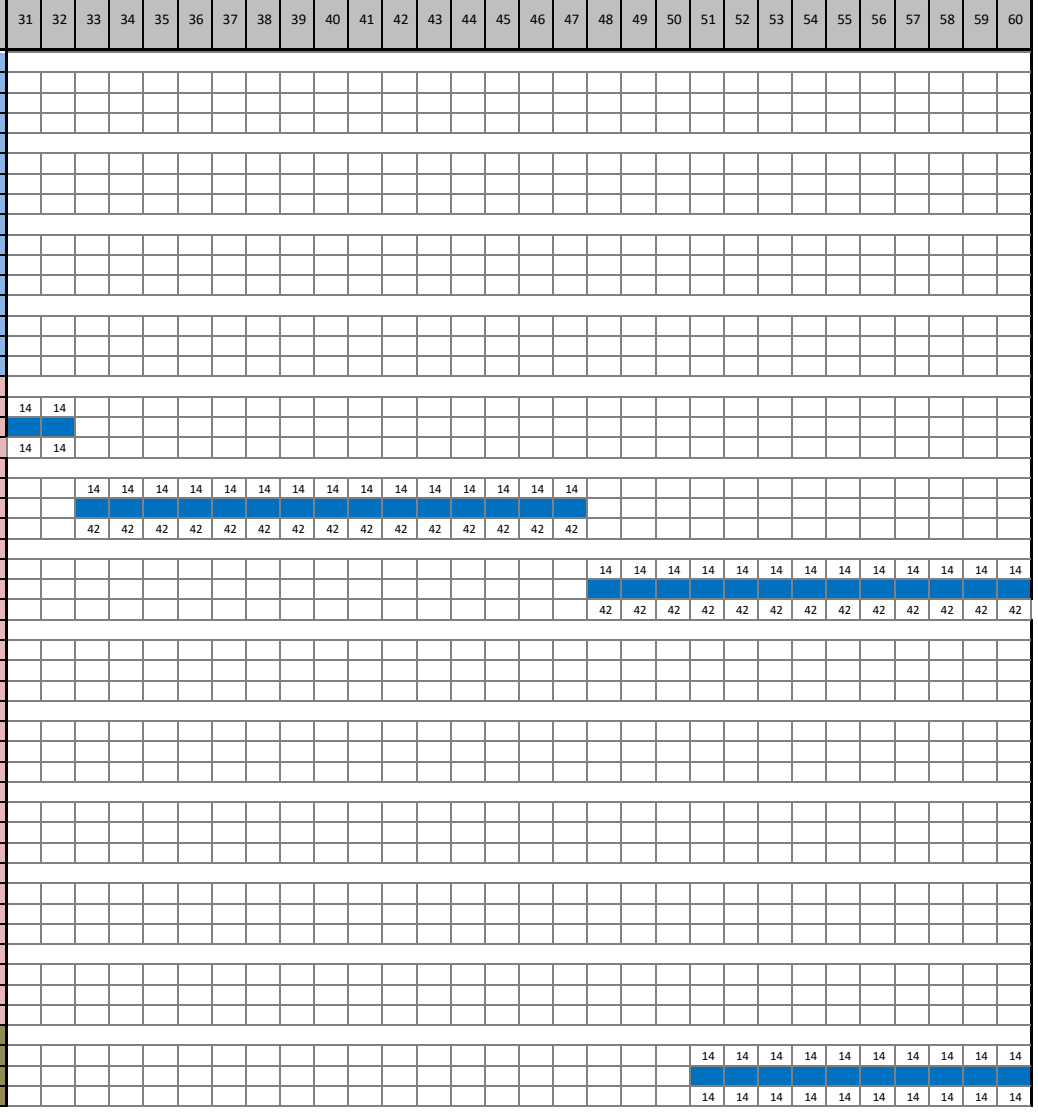


DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De	14																													
								IA+TA																														
								No. De Personal	14																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
								IA+TA																														
								No. De Personal		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	14														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
								IA+TA																														
								No. De Personal																42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42			
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																												14	14	14
								IA+TA																														
								No. De Personal																												28	28	28
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																															
								No. De Personal																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
		No. DE PERSONAL POR DIA							72	100	128	128	156	156	156	136	136	136	136	136	136	136	136	108	136	136	136	136	108	199	199	227	227	227	227	227	213	213	213

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3

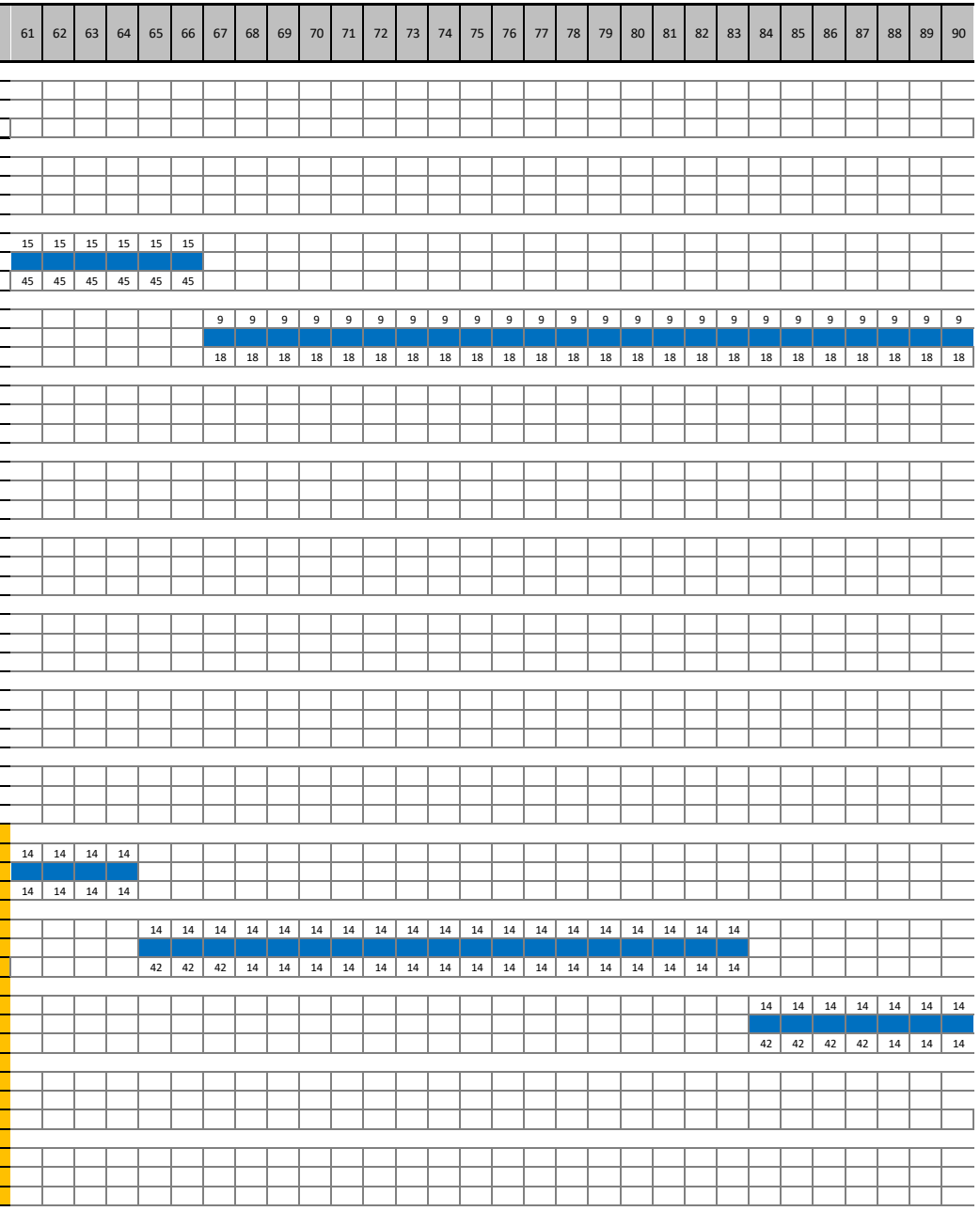


DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
								IA+TA																													
								No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De										14	14	14	14	14	14	14	14	14											
								IA+TA																													
								No. De										14	14	14	14	14	14	14	14	14											
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																			14	14	14	14	14	14	14	14	14		
								IA+TA																													
								No. De																			14	14	14	14	14	14	14	14	14		
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																											14	14	14
								IA+TA																													
								No. De																											14	14	14
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De	14	14	14	14	14	14	14																					
								IA+TA																													
								No. De	42	42	42	42	42	42	42																							
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De								14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14							
								IA+TA																													
								No. De								28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28							

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De																							14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De																							42	42	42	42	42	42	42	42
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																
								IA+TA																														
								No. De	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28																	
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De														14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
								IA+TA																														
								No. De														42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42		
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De																												14	14
								IA+TA																														
								No. De																												28	28
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De	14	14	14	14	14																								
								IA+TA																														
								No. De	14	14	14	14	14																										

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
								IA+TA																													
								No. De						42	42	42	42	42	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																								14	14	14	14	14	14
								IA+TA																													
								No. De																								42	42	42	42	14	14
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
								IA+TA																													
								No. De Personal	28	28	28	28	28	28	28	28	28																					
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
								IA+TA																													
								No. De Personal										42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42						
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																								14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																													
								No. De Personal																								28	28	28	28	28	28	28
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De	14																												
								IA+TA																														
								No. De Personal	14																														
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14													
								IA+TA																														
								No. De Personal		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
								IA+TA																														
								No. De Personal																	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																												14	14
								IA+TA																													
								No. De Personal																													14	14
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																													
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																													
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De																													
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																													
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							113	113	113	113	113	113	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
		No. DE PERSONAL POR DIA							199	199	199	199	227	255	228	186	186	200	172	172	172	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	200	214	242	242	242	214	172	172

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 4

	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De	9	9	9																											
IA+TA																														
No. De	18	18	18																											
No. De				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17										
IA+TA																														
No. De				51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51										
No. De																					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
IA+TA																														
No. De																					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
IA+TA																														
No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																					
No. De										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
IA+TA																														
No. De										28	28	28	28	28	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14					
No. De																										14	14	14	14	14
IA+TA																														
No. De																										42	42	42	42	42

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De	14	14	14	14	14	14	14																					
								IA+TA																													
								No. De	14	14	14	14	14	14	14																							
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De								14	14	14	14	14	14	14	14	14													
								IA+TA																													
								No. De								14	14	14	14	14	14	14	14	14													
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																	14	14	14	14	14	14	14	27	27	13	13	13	13
								IA+TA																													
								No. De																	28	28	28	28	28	28	28	27	27	13	13	13	13
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18

ACTIV		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
31	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
31	IA+TA															
31	No. De	42	42	42	42	42	42	42	42	42						
32	No. De										14	14	14	14	14	14
32	IA+TA															
32	No. De										28	28	28	28	28	28
33	No. De															
33	IA+TA															
33	No. De															
34	No. De															
34	IA+TA															
34	No. De															
35	No. De															
35	IA+TA															
35	No. De															
36	No. De															
36	IA+TA															
36	No. De															
37	No. De															
37	IA+TA															
37	No. De															
38	No. De															
38	IA+TA															
38	No. De															
39	No. De															
39	IA+TA															
39	No. De															
40	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
40	IA+TA															
40	No. De	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28				
41	No. De												14	14	14	14
41	IA+TA															
41	No. De												28	28	28	28
42	No. De															
42	IA+TA															
42	No. De															
43	No. De															
43	IA+TA															
43	No. De															

ACTIV		106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
31	No. De															
31	IA+TA															
31	No. De															
32	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14						
32	IA+TA															
32	No. De	28	28	28	28	28	28	28	28	28						
33	No. De										14	14	14	14	14	14
33	IA+TA															
33	No. De										28	28	28	28	28	28
34	No. De															
34	IA+TA															
34	No. De															
35	No. De															
35	IA+TA															
35	No. De															
36	No. De															
36	IA+TA															
36	No. De															
37	No. De															
37	IA+TA															
37	No. De															
38	No. De															
38	IA+TA															
38	No. De															
39	No. De															
39	IA+TA															
39	No. De															
40	No. De															
40	IA+TA															
40	No. De															
41	No. De	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14
41	IA+TA															
41	No. De	28	28	28	28	28	28	28	56	56	28	28	28	28	28	28
42	No. De															
42	IA+TA															
42	No. De															
43	No. De															
43	IA+TA															
43	No. De															

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
								IA+TA																													
								No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
								IA+TA																													
								No. De												28	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																											14	14
								IA+TA																												
								No. De																											42	42
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De																												
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De																												
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De																												
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De Personal																												
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De Personal																												
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De Personal																												
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De Personal																												
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																												
								IA+TA																												
								No. De Personal																												
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De	14	14	14	14	14																							
								IA+TA																												
								No. De Personal	28	28	28	28	28																								
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
								IA+TA																													
								No. De Personal						28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	56	56	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																											2	2
								IA+TA																												
								No. De Personal																											8	8

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																		
								IA+TA																															
								No. De Personal	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																			
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De												14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
								IA+TA																															
								No. De Personal												42	42	42	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																											14	14	14	14
								IA+TA																															
								No. De Personal																											28	14	14	14
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
		No. DE CUADRILLA POR DIA							107	107	107	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	129	129	115	115	107	107	107	121	134	120	106	106	94	94
		No. DE PERSONAL POR DIA							172	172	172	205	205	205	205	205	205	205	205	247	247	247	219	205	247	233	205	205	172	172	172	200	199	199	199	185	193	193

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0	No. De	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
								IA+TA																														
								No. De	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18												
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0	No. De																			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																														
								No. De																			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
								IA+TA																														
								No. De	42	42	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14															

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De															14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De															28	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De	13	13	13	13																										
								IA+TA																														
								No. De	13	13	13	13																												
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De					1	1	1	1	1	1	13	13	13	13	13	13	13	27	27	27	14	14	14	14	14	14	14			
								IA+TA																														
								No. De					4	4	4	4	4	4	26	26	26	26	26	26	13	27	27	27	14	14	14	14	14	14	14			
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	27	27	27	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13					
								IA+TA																													
								No. De	28	28	28	28	28	28	28	28	54	54	54	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26					
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De																									5	5	14	14	14	14
								IA+TA																													
								No. De																									20	20	28	28	28	28
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De	14	14	14	14	14	14																							
								IA+TA																													
								No. De	28	28	28	28	28	28																							
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De							1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14
								IA+TA																													
								No. De							4	4	4	4	4	4	4	4	4	28	28	28	28	28	28	28	28	28	70	70	70	70	42	42
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14												
								IA+TA																														
								No. De	42	42	42	42	42	42	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14														
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De																		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De	2	2	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
								IA+TA																														
								No. De Personal	8	8	28	28	28	28	28	28	28	28	28	70	70	70	42	42	42	42	42	42	42	42	42					

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																				
								IA+TA																															
								No. De Personal	14	14	14	14	14	14	14	14	14																							
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																															
								No. De Personal										28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
		No. DE CUADRILLA POR DIA							94	94	106	106	94	94	81	81	94	94	106	106	106	106	92	105	105	119	120	120	107	121	121	107	99	99	108	94	80	80
		No. DE PERSONAL POR DIA							193	193	185	185	176	176	124	124	150	164	186	200	200	200	186	210	197	225	213	213	200	200	200	186	180	180	188	174	146	146

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0	No. De	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10														
								IA+TA																															
								No. De	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20															
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0	No. De																9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
								IA+TA																															
								No. De																18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	56	56	56	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
								IA+TA																														
								No. De	28	28	28	28	28	28	28	28	70	70	70	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42					
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14																				
								IA+TA																														
								No. De	42	42	42	42	42	42	42	42	42																							
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14										
								IA+TA																															
								No. De	28	56	56	56	28	28	28	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14										
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																															
								No. De																					28	28	28	28	28	28	28	14	14	14
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De																															
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De	14	14	14																										
								IA+TA																													
								No. De Personal	14	14	14																											
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De				5	5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																													
								No. De Personal				20	20	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	70	70	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		No. DE CUADRILLA POR DIA							80	94	94	85	71	80	80	80	94	80	80	66	66	66	66	79	93	93	65	65	65	65	65	65	65	51	51	51	51	51
		No. DE PERSONAL POR DIA							160	188	188	194	166	174	174	174	216	174	160	132	132	132	132	158	200	200	116	102	116	116	116	116	116	74	74	60	60	60

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3

	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
IA+TA																														
No. De	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																		
No. De													3	3	3	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
IA+TA																														
No. De													12	12	12	32	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														
No. De																														
IA+TA																														
No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De	14																												
								IA+TA																													
								No. De	14																												
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De		3	3	3	3	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																													
								No. De		12	12	12	12	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	70	70	70	42	42	42	42	42	42	42	42	14
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De IA+TA No. De
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De IA+TA No. De
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De IA+TA No. De
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De IA+TA No. De
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De IA+TA No. De
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De IA+TA No. De
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De IA+TA No. De
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De IA+TA No. De
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De IA+TA No. De
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De IA+TA No. De
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De IA+TA No. De
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De IA+TA No. De
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De IA+TA No. De

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De	14	14	14	14	14	14	14	5	5																			
								IA+TA																													
								No. De	14	14	14	14	14	14	14	5	5																					
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De										14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28	28	28	14	14	14	14
								IA+TA																													
								No. De										28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	70	70	70	42	42	42	14
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
		No. DE CUADRILLA POR DIA							37	26	26	26	26	37	37	28	28	37	37	37	31	31	31	41	38	38	52	52	52	38	38	52	52	52	38	38	38	38
		No. DE PERSONAL POR DIA							46	44	44	44	44	60	60	51	51	74	74	74	68	68	68	88	76	76	118	118	118	90	90	132	132	132	104	104	104	48

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
1	Soluciones fotovoltaicas(frente 1)	0	21	0	21	21	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
2	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 1)	21	50	21	50	29	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
3	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 1)	50	66	50	66	16	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
4	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 1)	66	93	66	93	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
5	Soluciones fotovoltaicas v (frente 1)	93	110	93	110	17	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
6	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 1)	110	138	110	138	28	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
7	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 1)	138	165	138	165	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
8	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 1)	165	192	165	192	27	0	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
9	Soluciones fotovoltaicas ix (frente 1)	192	220	192	220	28	0	No. De	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																				
								IA+TA																														
								No. De	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																				
10	Soluciones fotovoltaicas x (frente 1)	220	240	220	240	20	0	No. De											14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
								IA+TA																														
								No. De											42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
11	Soluciones fotovoltaicas(frente 2)	50	64	53	67	14	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
12	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 2)	64	83	67	86	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
13	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 2)	83	99	86	102	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
14	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 2)	99	115	102	118	16	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														
15	Soluciones fotovoltaicas v (frente 2)	115	134	118	137	19	3	No. De																														
								IA+TA																														
								No. De																														

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
16	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 2)	134	150	137	153	16	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
17	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 2)	150	181	153	184	31	3	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
18	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 2)	181	217	184	220	36	3	No. De	14	14	14	14	14	14	14																					
								IA+TA																													
								No. De	14	14	14	14	14	14	14																						
19	Soluciones fotovoltaicas i (frente 3)	50	58	68	76	8	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
20	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 3)	58	69	76	87	11	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
21	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 3)	69	78	87	96	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
22	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 3)	78	87	96	105	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
23	Soluciones fotovoltaicas v (frente 3)	87	97	105	115	10	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
24	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 3)	97	106	115	124	9	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
25	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 3)	106	124	124	142	18	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
26	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 3)	124	147	142	165	23	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
27	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 4)	21	34	66	79	13	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
28	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 4)	34	52	79	97	18	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
29	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 4)	52	67	97	112	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
30	Soluciones fotovoltaicas v (frente 4)	67	82	112	127	15	45	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
31	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 4)	82	99	127	144	17	45	No. De
								IA+TA
								No. De
32	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 4)	99	114	144	159	15	45	No. De
								IA+TA
								No. De
33	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 4)	114	144	159	189	30	45	No. De
								IA+TA
								No. De
34	Soluciones fotovoltaicas vix (frente 4)	144	175	189	220	31	45	No. De
								IA+TA
								No. De
35	Soluciones fotovoltaicas i (frente 5)	21	32	54	65	11	33	No. De
								IA+TA
								No. De
36	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 5)	32	47	65	80	15	33	No. De
								IA+TA
								No. De
37	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 5)	47	60	80	93	13	33	No. De
								IA+TA
								No. De
38	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 5)	60	73	93	106	13	33	No. De
								IA+TA
								No. De
39	Soluciones fotovoltaicas v (frente 5)	73	88	106	121	15	33	No. De
								IA+TA
								No. De
40	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 5)	88	101	121	134	13	33	No. De
								IA+TA
								No. De
41	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 5)	101	126	134	159	25	33	No. De
								IA+TA
								No. De
42	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 5)	126	159	159	192	33	33	No. De
								IA+TA
								No. De
43	Soluciones fotovoltaicas i (frente 6)	50	65	68	83	15	18	No. De
								IA+TA
								No. De

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 8

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
44	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 6)	65	84	83	102	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
45	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 6)	84	101	102	119	17	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
46	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 6)	101	118	119	136	17	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
47	Soluciones fotovoltaicas v (frente 6)	118	137	136	155	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
48	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 6)	137	170	155	188	33	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
49	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 6)	170	189	188	207	19	18	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De																													
50	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 6)	189	222	207	240	33	18	No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
								IA+TA																													
								No. De	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																	
51	Soluciones fotovoltaicas i (frente 7)	21	31	97	107	10	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
52	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 7)	31	45	107	121	14	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
53	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 7)	45	57	121	133	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
54	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 7)	57	69	133	145	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
55	Soluciones fotovoltaicas v (frente 7)	69	83	145	159	14	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
56	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 7)	83	95	159	171	12	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
57	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 7)	95	118	171	194	23	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
58	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 7)	118	144	194	220	26	76	No. De																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

LOTE 3

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

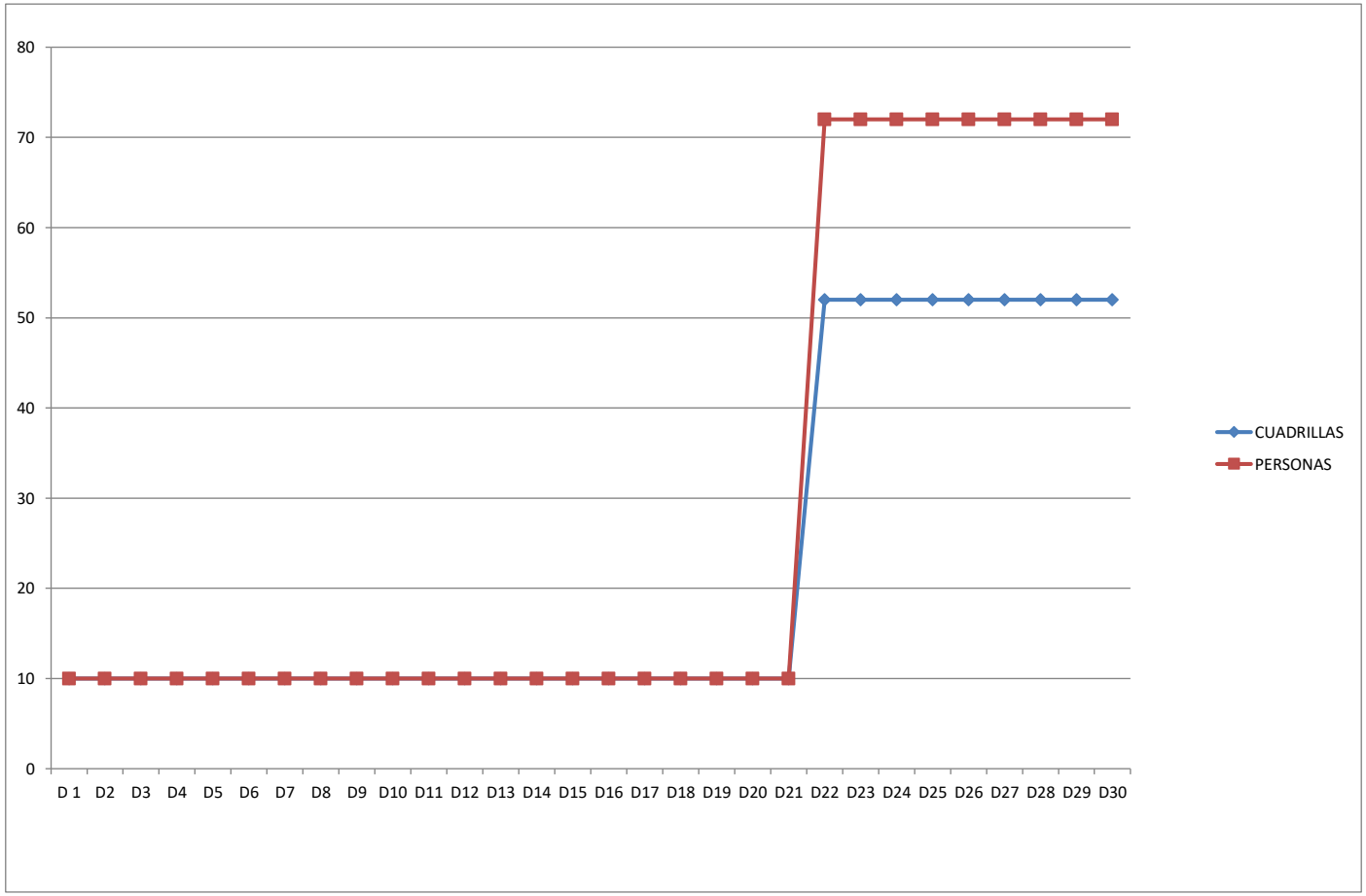
FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
59	Soluciones fotovoltaicas i (frente 8)	50	61	90	101	11	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
60	Soluciones fotovoltaicas ii (frente 8)	61	76	101	116	15	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
61	Soluciones fotovoltaicas iii (frente 8)	76	88	116	128	12	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
62	Soluciones fotovoltaicas iv (frente 8)	88	101	128	141	13	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
63	Soluciones fotovoltaicas v (frente 8)	101	116	141	156	15	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
64	Soluciones fotovoltaicas vi (frente 8)	116	129	156	169	13	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
65	Soluciones fotovoltaicas vii (frente 8)	129	153	169	193	24	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
66	Soluciones fotovoltaicas viii (frente 8)	153	180	193	220	27	40	No. De																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
		No. DE CUADRILLA POR DIA							38	38	38	38	38	38	38	24	24	24	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		No. DE PERSONAL POR DIA							48	48	48	48	48	48	48	34	34	34	56	56	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 1

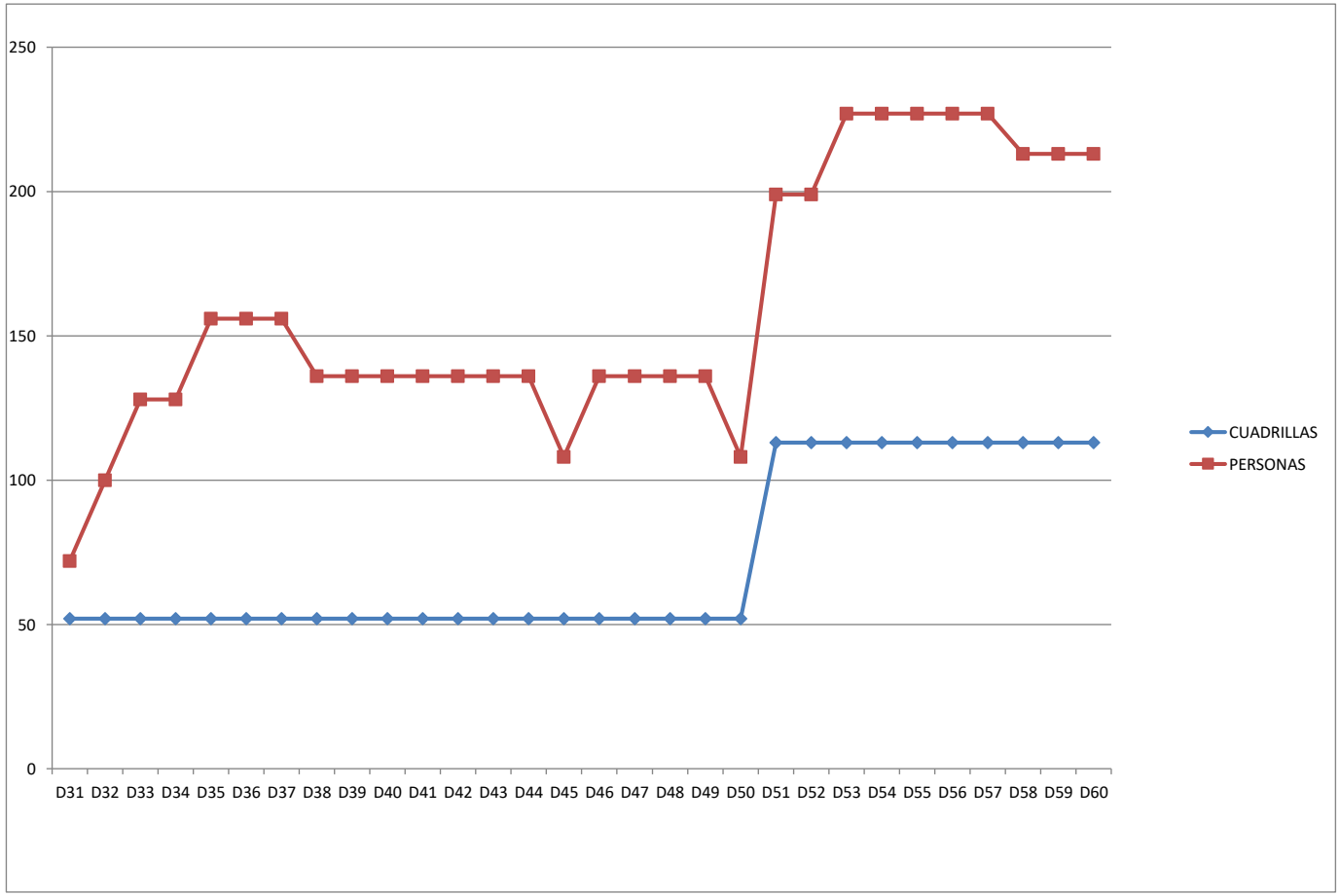
No. DE DIAS	D 1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D29	D30
CUADRILLAS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	52	52	52	52	52	52	52	52	52
PERSONAS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	72	72	72	72	72	72	72	72	72



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 2

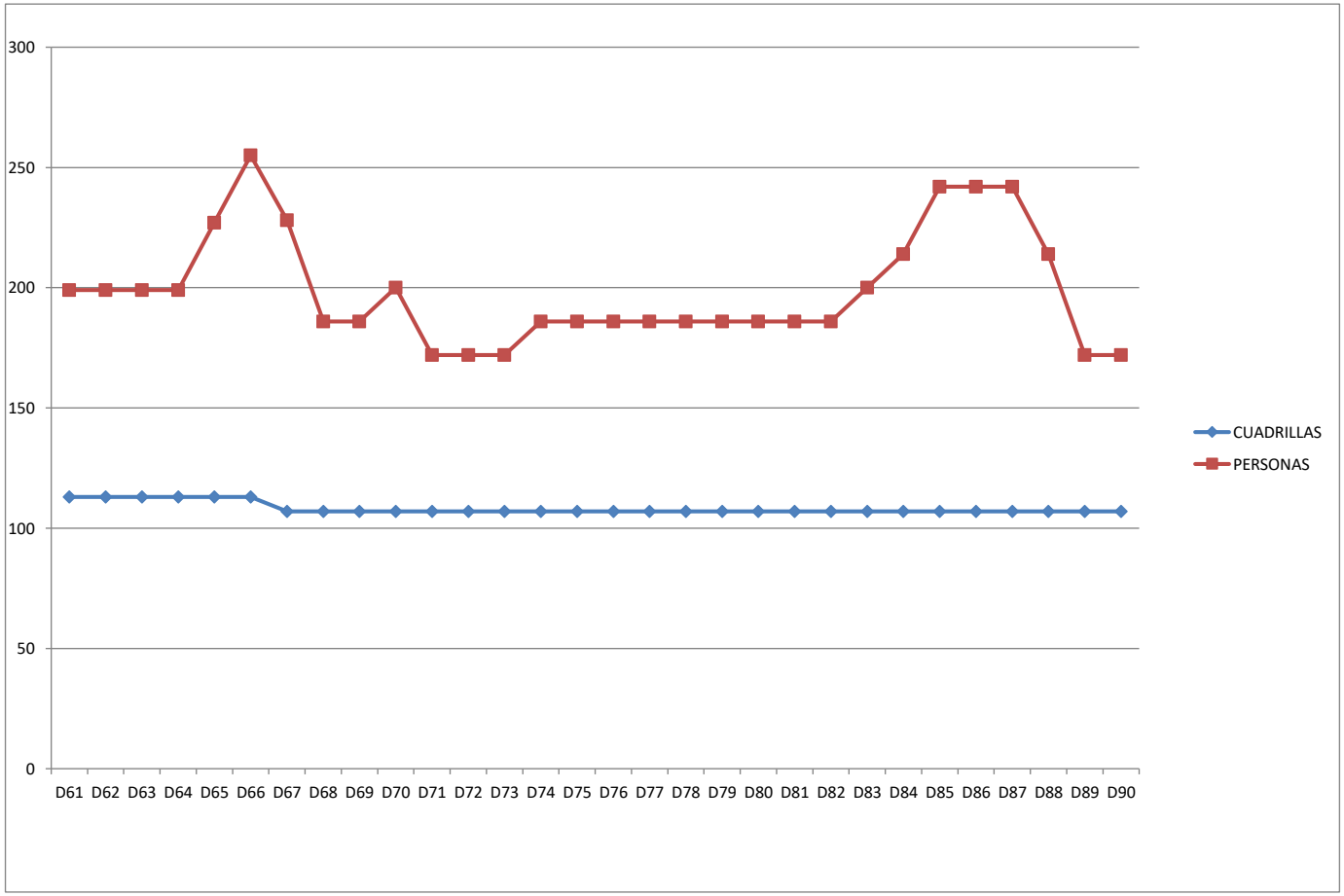
No. DE DIAS	D31	D32	D33	D34	D35	D36	D37	D38	D39	D40	D41	D42	D43	D44	D45	D46	D47	D48	D49	D50	D51	D52	D53	D54	D55	D56	D57	D58	D59	D60
CUADRILLAS	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
PERSONAS	72	100	128	128	156	156	156	136	136	136	136	136	136	136	108	136	136	136	136	108	199	199	227	227	227	227	227	213	213	213



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 3

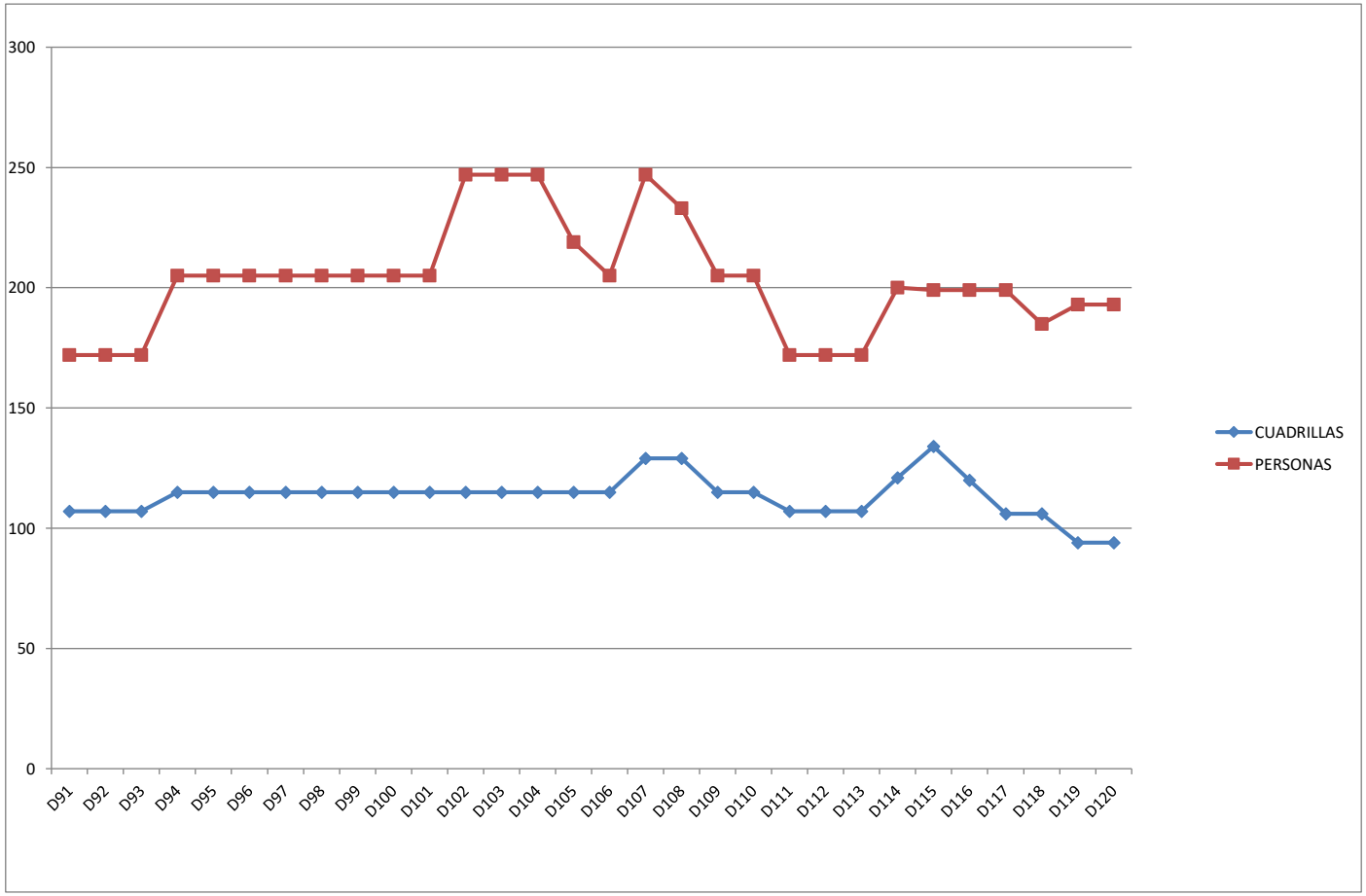
No. DE DIAS	D61	D62	D63	D64	D65	D66	D67	D68	D69	D70	D71	D72	D73	D74	D75	D76	D77	D78	D79	D80	D81	D82	D83	D84	D85	D86	D87	D88	D89	D90
CUADRILLAS	113	113	113	113	113	113	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
PERSONAS	199	199	199	199	227	255	228	186	186	200	172	172	172	186	186	186	186	186	186	186	186	186	200	214	242	242	242	214	172	172



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 4

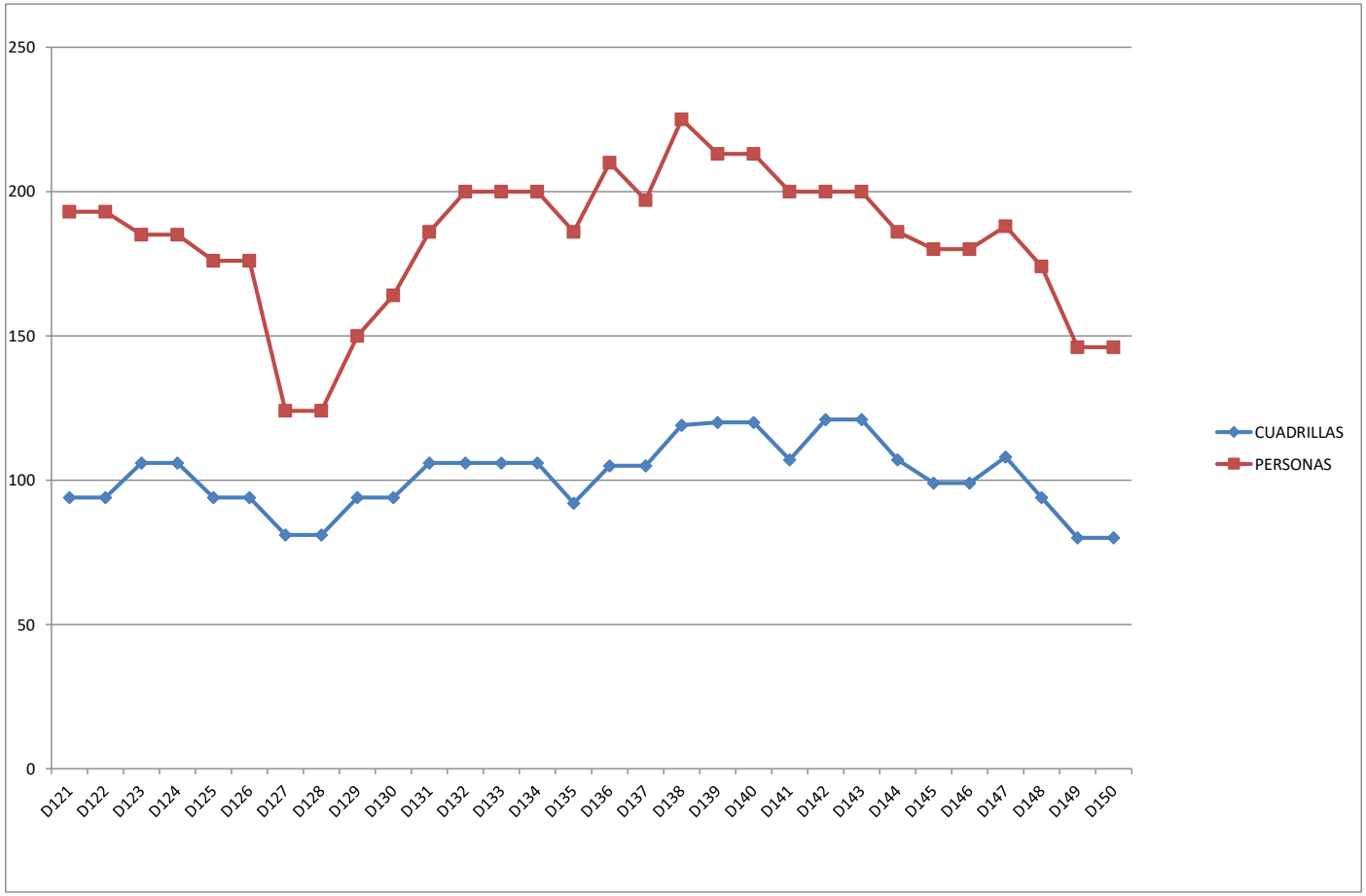
No. DE DIAS	D91	D92	D93	D94	D95	D96	D97	D98	D99	D100	D101	D102	D103	D104	D105	D106	D107	D108	D109	D110	D111	D112	D113	D114	D115	D116	D117	D118	D119	D120
CUADRILLAS	107	107	107	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	129	129	115	115	107	107	107	121	134	120	106	106	94	94
PERSONAS	172	172	172	205	205	205	205	205	205	205	205	247	247	247	219	205	247	233	205	205	172	172	172	200	199	199	199	185	193	193



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 5

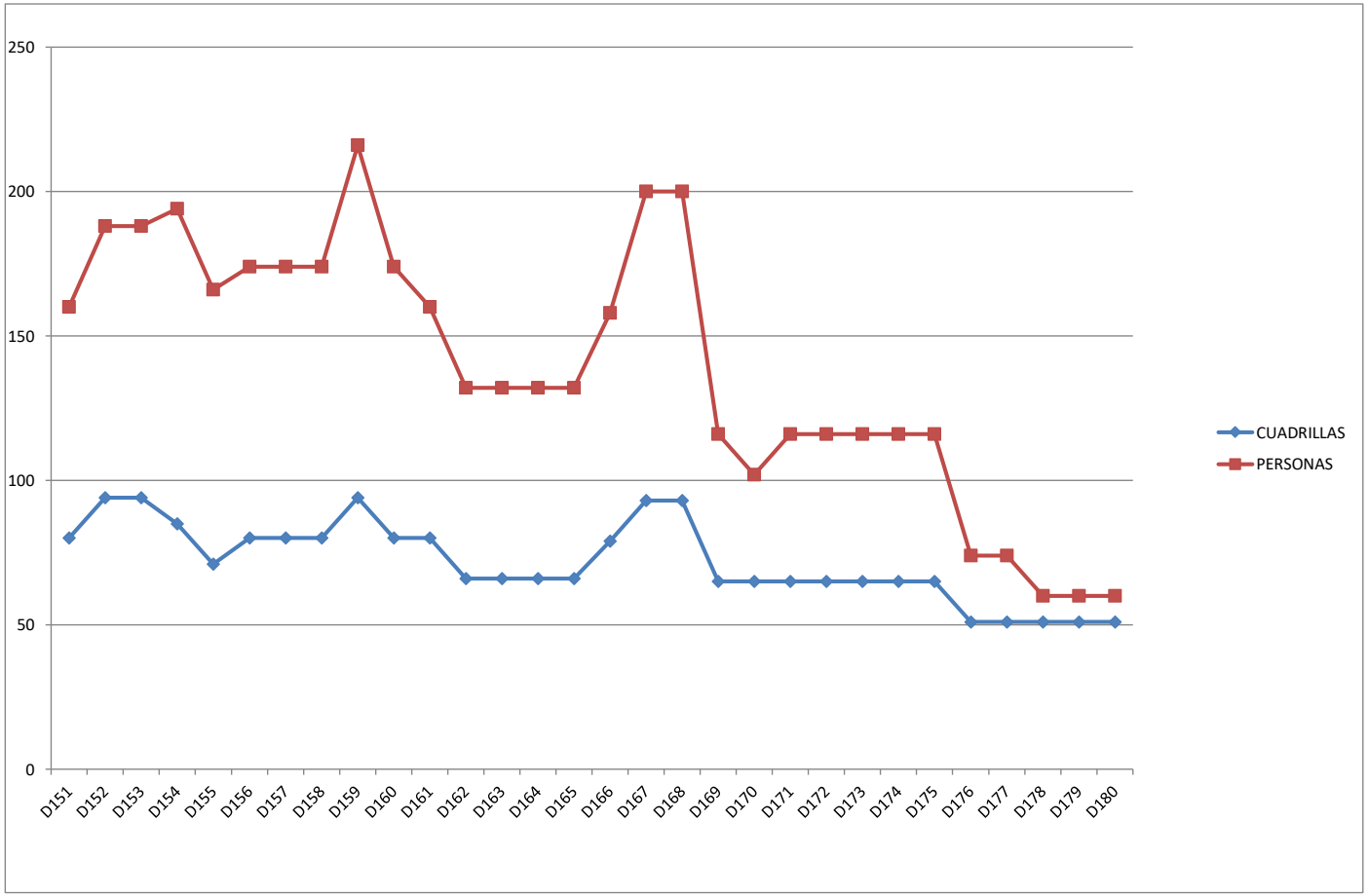
No. DE DIAS	D121	D122	D123	D124	D125	D126	D127	D128	D129	D130	D131	D132	D133	D134	D135	D136	D137	D138	D139	D140	D141	D142	D143	D144	D145	D146	D147	D148	D149	D150
CUADRILLAS	94	94	106	106	94	94	81	81	94	94	106	106	106	106	92	105	105	119	120	120	107	121	121	107	99	99	108	94	80	80
PERSONAS	193	193	185	185	176	176	124	124	150	164	186	200	200	200	186	210	197	225	213	213	200	200	200	186	180	180	188	174	146	146



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 6

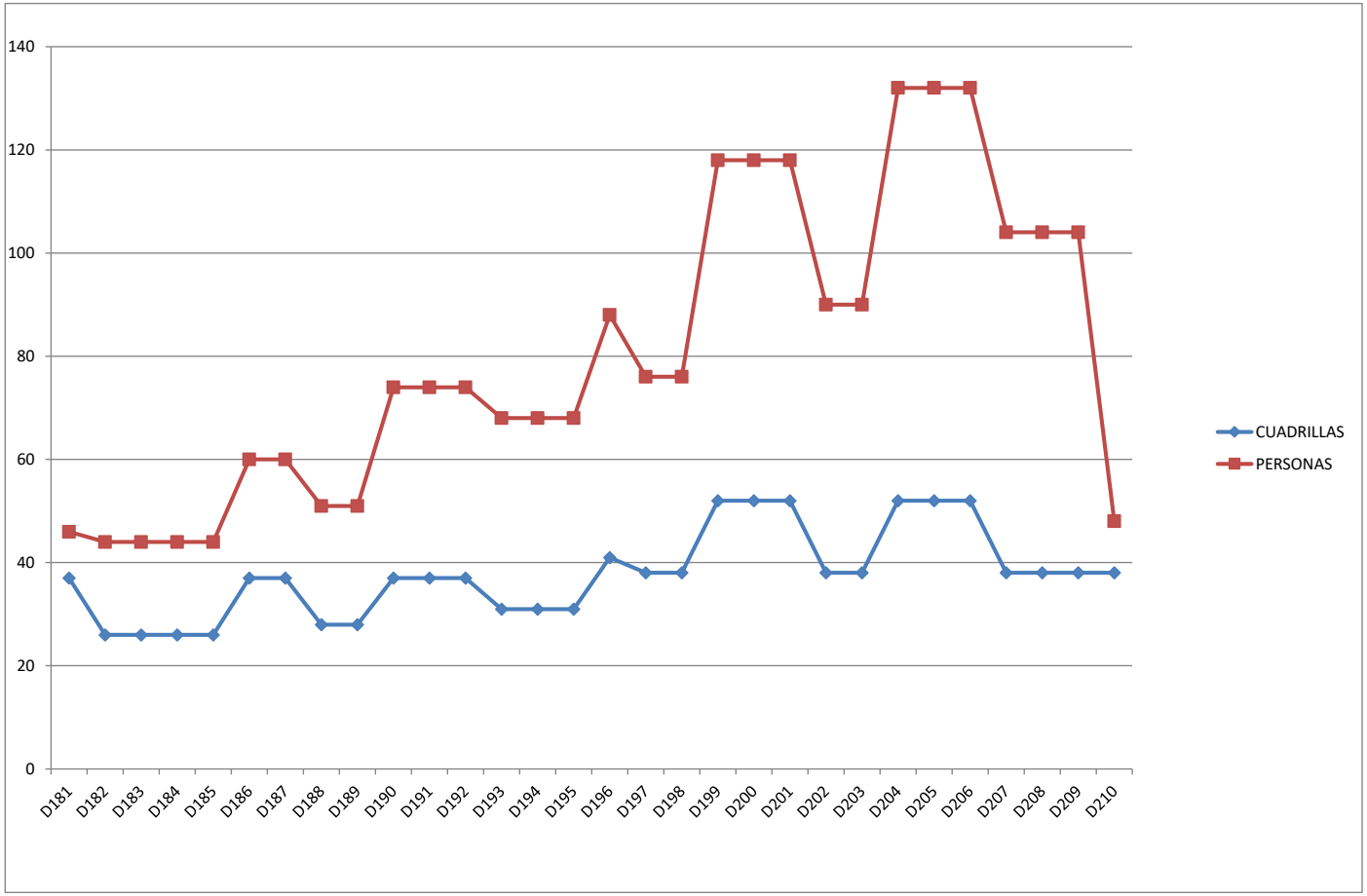
No. DE DIAS	D151	D152	D153	D154	D155	D156	D157	D158	D159	D160	D161	D162	D163	D164	D165	D166	D167	D168	D169	D170	D171	D172	D173	D174	D175	D176	D177	D178	D179	D180
CUADRILLAS	80	94	94	85	71	80	80	80	94	80	80	66	66	66	66	79	93	93	65	65	65	65	65	65	65	51	51	51	51	51
PERSONAS	160	188	188	194	166	174	174	174	216	174	160	132	132	132	132	158	200	200	116	102	116	116	116	116	116	74	74	60	60	60



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 7

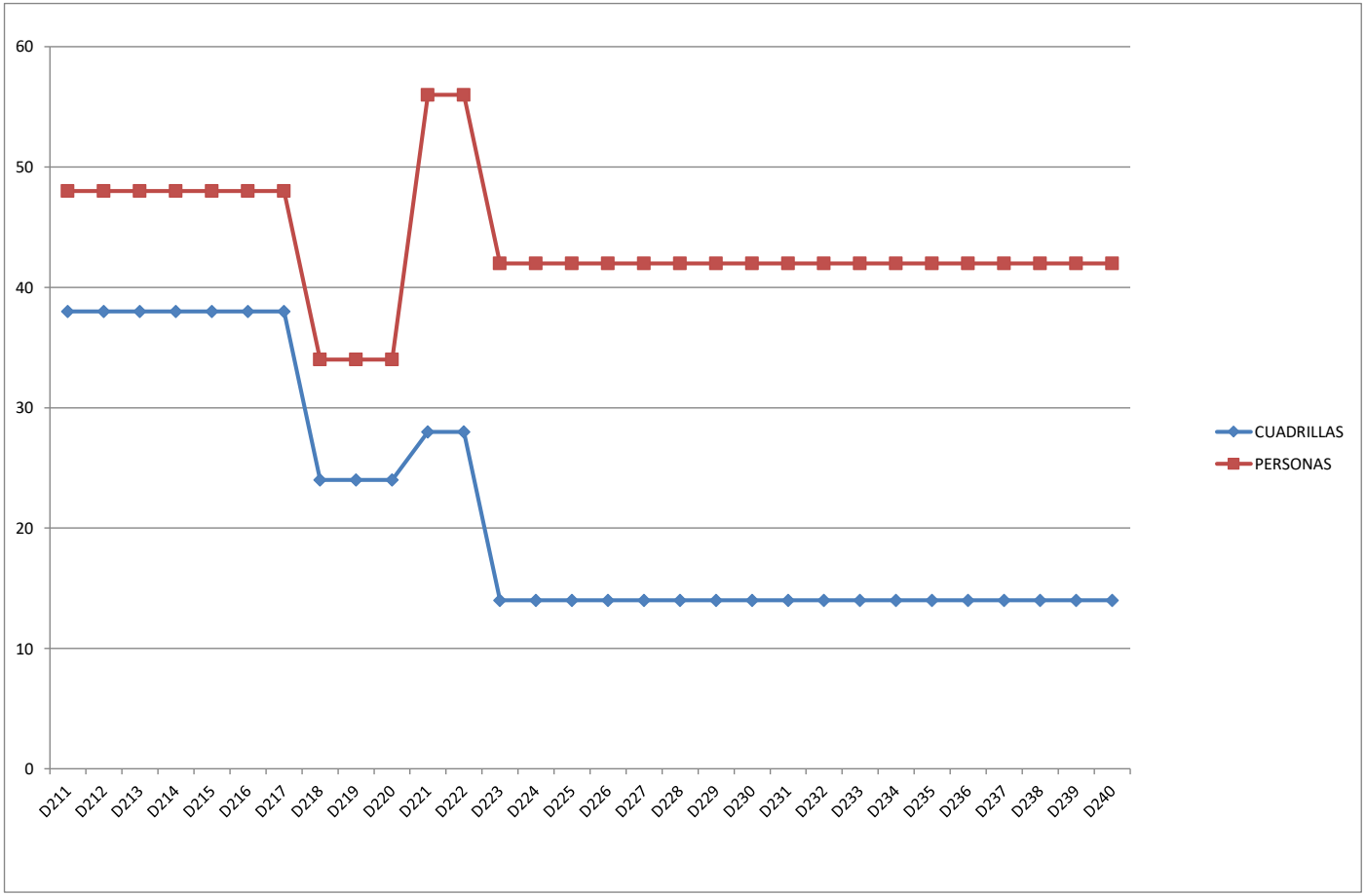
No. DE DIAS	D181	D182	D183	D184	D185	D186	D187	D188	D189	D190	D191	D192	D193	D194	D195	D196	D197	D198	D199	D200	D201	D202	D203	D204	D205	D206	D207	D208	D209	D210
CUADRILLAS	37	26	26	26	26	37	37	28	28	37	37	37	31	31	31	41	38	38	52	52	52	38	38	52	52	52	38	38	38	38
PERSONAS	46	44	44	44	44	60	60	51	51	74	74	74	68	68	68	88	76	76	118	118	118	90	90	132	132	132	104	104	104	48



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 8

No. DE DIAS	D211	D212	D213	D214	D215	D216	D217	D218	D219	D220	D221	D222	D223	D224	D225	D226	D227	D228	D229	D230	D231	D232	D233	D234	D235	D236	D237	D238	D239	D240
CUADRILLAS	38	38	38	38	38	38	38	24	24	24	28	28	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
PERSONAS	48	48	48	48	48	48	48	34	34	34	56	56	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42



PLAN DE CALIDAD

SPO-DG-003-2026

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES
SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE
COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS
ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Javid Salomón Dadul Guzmán
CONSORCIO ALBANIA SOLAR 2026

1. INTRODUCCIÓN AL PLAN DE CALIDAD DE OBRA

Este Plan de Calidad establece cómo se asegura y controla la calidad durante la ejecución de las obras del proyecto SSFV, alineando: requisitos técnicos, control de materiales, control de procesos, inspecciones/pruebas, gestión documental, y mejora para lograr la entrega conforme de las 10.664 SISFV distribuidas en cuatro lotes en Maicao y Albania (La Guajira).

El Plan de Calidad de Obra (PCO) es el documento técnico–administrativo que establece la organización, responsabilidades, procedimientos, controles y recursos necesarios para asegurar que la ejecución de la obra cumpla con los requisitos contractuales, las especificaciones técnicas, la normativa vigente y las expectativas del cliente.

Este Plan constituye una herramienta fundamental de gestión durante la etapa de construcción, ya que permite:

- Prevenir errores y reprocesos.
- Garantizar la conformidad de materiales, procesos y productos.
- Asegurar la trazabilidad y el control documental.
- Facilitar la supervisión, interventoría y auditorías.

El Plan de Calidad es de obligatorio cumplimiento para todo el personal involucrado directa o indirectamente en la ejecución de la obra y hace parte integral del sistema de gestión del contratista.

1.1. OBJETIVO DEL PLAN DE CALIDAD

Establecer los lineamientos, procedimientos y controles necesarios para garantizar que la obra se ejecute conforme a los requisitos de calidad, seguridad, funcionalidad y durabilidad definidos en el contrato, los diseños aprobados, las especificaciones técnicas y la normativa aplicable.

Garantizar que cada SISFV sea ejecutada y puesta en servicio cumpliendo:

- Los ítems y especificaciones del Anexo Técnico: módulos FV, estructura, controlador MPPT, batería LiFePO4, inversor off-grid, gabinete, medidor prepago, infraestructura de medición de disponibilidad, puesta a tierra e instalaciones internas.
- La exigencia de trazabilidad y control (actas de obra, libro de interventoría, reuniones semanales).
- Las obligaciones ambientales, sociales y SST indicadas en el Anexo 4.

Objetivos específicos

- Asegurar que los materiales, equipos y procesos constructivos cumplan con las especificaciones técnicas exigidas.
- Definir los mecanismos de inspección, ensayo y verificación durante las diferentes etapas de la obra.

- Establecer responsabilidades claras en materia de calidad para todo el personal del proyecto.
- Garantizar el registro y control documental de la calidad (formatos, actas, protocolos, resultados de ensayos).
- Detectar oportunamente no conformidades, establecer acciones correctivas y prevenir su recurrencia.
- Facilitar la aceptación final de la obra por parte de la interventoría y/o entidad contratante.

1.2. ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD

Incluye, como mínimo, los siguientes frentes:

- **Planeación de calidad**: ITP (Plan de Inspección y Ensayos), criterios de aceptación, procedimientos.
- **Control de compras y recepción**: verificación documental, certificados, garantías, seriales/lotes.
- **Control de construcción/instalación**: inspecciones por fase, pruebas eléctricas y de puesta a tierra, evidencias.
- **Control documental**: actas mensuales, registros, informes.
- **Gestión de NC y mejora**: no conformidades, correctivas/preventivas, auditorías internas, cambio.
- **Integración HSEQ y social/ambiental** según obligaciones del Anexo 4.
- **Límites del alcance:** Este PCO no reemplaza los diseños/planos o permisos; define **cómo se controla la calidad** de lo ejecutado.

El Plan de Calidad de Obra aplica a todas las actividades del proyecto, desde el inicio de la ejecución hasta la entrega final, incluyendo como mínimo:

- **Actividades preliminares**: replanteo, localización, adecuación de frentes de trabajo.
- **Suministro y recepción de materiales**: verificación de calidad, certificados, fichas técnicas y ensayos.
- **Procesos constructivos**: ejecución de obras civiles, eléctricas, mecánicas o especiales según el proyecto.
- **Control de equipos y herramientas**: calibración, mantenimiento y aptitud para el uso.
- **Inspección y ensayos**: controles de calidad en campo y laboratorio.
- **Gestión de no conformidades**: identificación, análisis, corrección y cierre.
- **Control de subcontratistas y proveedores**.
- **Documentación y registros de calidad**.
- **Entrega y cierre de obra**: cumplimiento de requisitos técnicos y contractuales.

El Plan es aplicable a todo el personal del contratista, subcontratistas, proveedores y demás actores que intervengan en la ejecución de la obra.

1.3. NORMATIVA APLICABLE (matriz resumida)

La ejecución y control de la calidad de la obra se rige, entre otras, por la siguiente normativa (según el tipo de proyecto):

Normativa general de calidad

- **ISO 9001** – Sistemas de Gestión de la Calidad (como referencia de buenas prácticas).
- Manuales y procedimientos internos del contratista.

Normativa técnica (ejemplos, ajustables al proyecto)

- **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10** (obras civiles).
- **RETIE** y **RETILAP** (obras eléctricas e iluminación).
- Normas **ICONTEC**, **NTC**, **ASTM**, **IEEE**, según aplique.
- Especificaciones técnicas del proyecto y anexos contractuales

Normativa contractual

- Pliego de condiciones.
- Contrato de obra y sus otrosíes.
- Actas de inicio, modificaciones y órdenes de cambio.

1.3.1 Matriz normativa (extracto)

TEMA	NORMA / REFERENCIA	APLICACIÓN EN OBRA	EVIDENCIA
RETIE	Resolución 40117 de 2024 (RETIE vigente) y modificaciones (p. ej. 40304 de 2025)	Cumplimiento de requisitos de instalaciones y productos eléctricos	Certificados / dictámenes / checklists
Código eléctrico	NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano)	Canalizaciones, conductores, protecciones, tableros	Planos, listas de chequeo
Medición SISFV ZNI	Resolución CREG 101 026 de 2023	Parámetros asociados a SISFV en ZNI (marco regulatorio)	Evidencia de cumplimiento contractual
SST – estándares mínimos	Resolución 0312 de 2019	SG-SST de obra y estándares mínimos	Matriz de requisitos, inspecciones SST

Programa Salud Ocupacional	Resolución 1016 de 1989	Programa y cronograma SST	Programa SST, cronograma
Trabajo en alturas	Resolución 3673 de 2008 (citada)	Supervisores con curso y control de alturas	Certificados y permisos
Sector eléctrico SST	Resolución 1348 de 2009 (citada)	Reglas SST sector eléctrico	Procedimientos y EPP
Transporte de peligrosos	Decreto 1609 de 2002	Manejo/transporte de mercancías peligrosas (aceites, químicos, etc.)	HDS, tarjetas, manifiestos

1.4. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad del cumplimiento del Plan recae en el Contratista (Dirección del Proyecto y su estructura), bajo vigilancia y control de Interventoría externa y supervisor designado por la entidad.

La responsabilidad del cumplimiento del Plan de Calidad se distribuye de la siguiente manera:

Contratista

- Implementar, mantener y cumplir el Plan de Calidad de Obra.
- Asignar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios.
- Garantizar que el personal conozca y aplique los procedimientos de calidad.
- Responder por la calidad final de la obra ejecutada.

Director de Obra / Residente

- Asegurar la correcta aplicación del Plan en campo.
- Coordinar las actividades de control de calidad.
- Aprobar procedimientos constructivos y registros de calidad.
- Informar oportunamente desviaciones o no conformidades.

Responsable de Calidad

- Supervisar el cumplimiento del Plan de Calidad.
- Verificar la ejecución de inspecciones y ensayos.
- Gestionar no conformidades y acciones correctivas.
- Mantener actualizada la documentación de calidad.

Interventoría / Supervisión

- Verificar el cumplimiento del Plan de Calidad.
- Revisar y aprobar registros, ensayos y procedimientos.
- Aceptar o rechazar actividades conforme a los resultados de control.

Subcontratistas y Proveedores

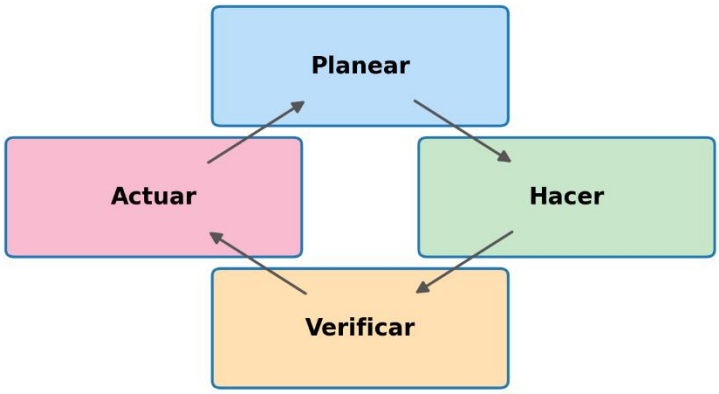
- Cumplir los requisitos de calidad establecidos.
- Suministrar materiales y servicios conformes a las especificaciones.
- Atender las observaciones y acciones correctivas requeridas.

2. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO

La estructura mínima exigida por lote incluye: Director de Proyecto, Ingeniero Residente, Supervisores en terreno, Coordinador HSEQ, Profesional Social, Ing. Ambiental, Ing. Civil (con dedicaciones definidas). Adicionalmente, el presupuesto contempla roles de apoyo como almacenistas y control documental.

Ciclo de mejora continua (PDCA) – Plan de Calidad



Planear: requisitos/ITP • Hacer: ejecución controlada • Verificar: inspecciones/ensayos • Actuar: mejoras/acciones

La estructura organizacional del proyecto establece la línea de autoridad, responsabilidad y comunicación, asegurando una correcta gestión de la calidad durante todas las fases de ejecución de la obra. La organización del proyecto se define bajo un esquema funcional jerárquico, donde cada rol tiene responsabilidades claras en relación con la calidad, la ejecución técnica y la coordinación con la interventoría.

Cargo	Rol dentro del proyecto
Director del Proyecto	Máxima autoridad del contratista en el proyecto
Residente de Obra	Responsable de la ejecución técnica en campo
Responsable de Calidad	Control, seguimiento y aseguramiento de la calidad
Coordinador SST / Ambiental	Control de seguridad, salud y ambiente
Cuadrillas de Instalación	Ejecución directa de actividades
Subcontratistas / Proveedores	Suministro y apoyo técnico

2.2. RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE CALIDAD (RACI)

RACI = Responsable (R), Aprobador (A), Consultado (C), Informado (I)

Actividad / Entregable	Director Proyecto	Residente	Supervisor Terreno	Calidad/Control doc	HSEQ	Almacén/Compras	Interventoría
Plan de Calidad e ITP	A	R	C	R	C	I	C
Replanteo y actas	A	R	R	C	I	I	C
Recepción materiales	A	C	I	R	C	R	C
Inspecciones por fase	A	R	R	C	C	I	C
Pruebas y puesta en servicio	A	R	R	C	C	I	C
Libro interventoría / reportes	I	R	C	C	C	I	A
Gestión de NC	A	R	R	R	C	C	C
Auditorías internas	A	C	I	R	C	I	I

Cargo	Responsabilidades específicas en calidad
Director del Proyecto	• Aprobar el Plan de Calidad de Obra • Garantizar recursos humanos y técnicos • Representar al contratista ante la interventoría
Residente de Obra	• Aplicar el Plan de Calidad en campo • Coordinar inspecciones y pruebas • Autorizar actividades constructivas
Responsable de Calidad	• Supervisar el cumplimiento del Plan de Calidad • Verificar registros, ensayos y protocolos • Gestionar no conformidades y acciones correctivas

Coordinador SST / Ambiental	• Verificar que la calidad no comprometa la seguridad • Asegurar cumplimiento ambiental en procesos
Cuadrillas de Instalación	• Ejecutar actividades conforme a especificaciones • Reportar desviaciones o fallas
Subcontratistas / Proveedores	• Entregar materiales certificados • Cumplir requisitos técnicos y de calidad

El responsable de Calidad tendrá, como mínimo, las siguientes funciones:

- Verificar la recepción y conformidad de equipos fotovoltaicos.
- Validar que los procedimientos de instalación se ejecuten conforme a especificaciones.
- Coordinar la ejecución de pruebas eléctricas y funcionales.
- Mantener la trazabilidad documental del sistema de calidad.
- Elaborar informes de calidad para la interventoría.

2.3. PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN

Se adoptan los mecanismos contractuales exigidos:

- **Reuniones semanales** con participación de supervisor, director de obra, residente, director de interventoría y residentes de interventoría; con **acta** custodiada por interventor/supervisor.
- **Libro de Interventoría**: registros diarios (clima, personal, equipos, avance, materiales, accidentes, acciones sociales/ambientales), firmado por residentes de contratista e interventoría.
- **Actas mensuales de obra** dentro de los 5 días del mes siguiente, con cantidades ejecutadas x precios unitarios.
- **Canales recomendados (operativos):** WhatsApp/Teams para coordinación diaria; correo para formalizaciones; repositorio documental único.

Los protocolos de comunicación permiten asegurar la coordinación efectiva, la toma de decisiones oportuna y la trazabilidad de los eventos relacionados con la calidad de la obra.

2.3.1 Canales formales de comunicación

Tipo de comunicación	Medio	Responsable	Frecuencia
Reunión de inicio	Acta formal	Director del Proyecto	Una vez
Reuniones de seguimiento	Acta de reunión	Residente / Interventoría	Semanal
Reportes de calidad	Informe escrito	Responsable de Calidad	Semanal

Reporte de no conformidades	Formato NCR	Responsable de Calidad	Cuando aplique
Aprobaciones técnicas	Comunicación escrita	Interventoría	Según requerimiento

2.3.2 Flujo de comunicación para temas de calidad

Cuadrilla de Obra
↓
Residente de Obra
↓
Responsable de Calidad
↓
Director del Proyecto
↓
Interventoría / Supervisión

FORMATO 2.1 – MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DE CALIDAD

Actividad	Responsable	Revisor	Aprobador
Recepción de paneles FV	Responsable de Calidad	Residente	Interventoría
Instalación estructuras	Residente de Obra	Calidad	Interventoría
Pruebas eléctricas	Calidad	Residente	Interventoría
Puesta en servicio	Residente	Calidad	Interventoría

FORMATO 2.2 – REGISTRO DE COMUNICACIÓN DE CALIDAD

Fecha	Asunto	Medio	Responsable	Acción

FORMATO 2.3 – ACTA DE COORDINACIÓN DE CALIDAD

Proyecto: _____
Fecha: _____

Temas tratados:

1. Avance de actividades

2. Resultados de inspecciones
3. No conformidades
4. Acciones correctivas

Compromisos:

Compromiso	Responsable	Fecha

3. DOCUMENTOS NORMATIVOS Y REFERENCIAS

Este capítulo establece el marco normativo, técnico y documental que rige la ejecución y control de la calidad del proyecto. Todos los documentos aquí relacionados son de obligatorio cumplimiento y constituyen referencia permanente para la planeación, ejecución, control, verificación y aceptación de la obra.

3.1. REGLAMENTACIÓN NACIONAL APLICABLE

Además del listado SST del Anexo 4 (CST, Ley 9/1979, Res. 2400/2413, etc.), se consideran:

- RETIE vigente (Res. 40117/2024, actualizaciones).
- Decreto 1609/2002 mercancías peligrosas.
- Marco CREG SISFV ZNI (Res. 101 026/2023) citado contractualmente para disponibilidad/medición.

La ejecución del proyecto se rige por la legislación y reglamentación vigente en la República de Colombia, aplicable a obras eléctricas, energías renovables, calidad, seguridad y contratación.

3.1.1 Reglamentación legal y técnica nacional

Norma / Reglamento	Entidad	Aplicación en el proyecto
Constitución Política de Colomb	Estado Colombiano	Marco legal general
Ley 142 de 1994	Congreso de la Públic	Servicios públicos domiciliarios
Ley 143 de 1994	Congreso de la Públic	Régimen eléctrico
Ley 1715 de 2014	Congreso de la Públic	Integración de energías renovabl
RETIE vigente	MinMinas	Instalaciones eléctricas
RETILAP (si aplica)	MinMinas	Sistemas de iluminación
Resoluciones MinMinas	MinMinas	Requisitos técnicos SSFV
Normativa ambiental vigente	Autoridades ambientales	Protección ambiental

3.1.2 Aplicación del RETIE en el Plan de Calidad

El Plan de Calidad incorpora controles específicos para garantizar:

- Certificación de equipos eléctricos.
- Correcta instalación de protecciones.
- Puesta a tierra conforme a norma.
- Pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.
- Cumplimiento documental exigido por el reglamento.

3.2. NORMAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES

- NTC 2050 (referente técnico para instalaciones eléctricas).
- Requisitos técnicos específicos de equipos según Anexo 4 (eficiencia, garantías, temperaturas, etc.).

Las normas técnicas definen los **criterios mínimos de calidad, desempeño y seguridad** de los materiales, equipos y procesos constructivos empleados en la obra.

3.2.1 Normas técnicas aplicables a sistemas fotovoltaicos

Norma	Alcance	Aplicación
IEC 61215	Módulos FV	Desempeño y durabilidad
IEC 61730	Módulos FV	Seguridad eléctrica
IEC 62109	Inversores	Seguridad
IEEE 1547	Interconexión	Sistemas eléctricos
NTC – ICONTEC	Varias	Instalaciones eléctricas
ASTM	Materiales	Estructuras y soportes

3.2.2 Control de materiales según norma

Material / Equipo	Norma aplicable	Documento exigido
Panel solar	IEC 61215 / 61730	Certificado de conformidad
Inversor	IEC 62109	Ficha técnica
Baterías	IEC / NTC	Certificado del fabricante
Cableado DC / AC	NTC	Certificado RETIE
Estructuras	ASTM	Ensayo o ficha técnica

3.3. PLANOS, MANUALES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Conjunto documental mínimo controlado (lista maestra):

1. Planos/diseños aprobados (eléctricos, civil, detalles de instalación).
2. Fichas técnicas y manuales de fabricante (módulos, MPPT, baterías, inversores, medidores).
3. Certificados de conformidad (RETIE u otros exigibles).
4. Procedimientos: montaje, torqueado, canalizaciones, pruebas.
5. Registros de calidad (formatos del Cap. 15 de este Plan).

La documentación técnica es fundamental para asegurar la correcta ejecución y trazabilidad del proyecto.

3.3.1 Tipos de documentos técnicos

Documento	Descripción	Responsable
Planos de diseño	Layout, diagramas eléctricos	Diseñador / Contratista
Planos As-Built	Obra ejecutada	Contratista
Manuales de equipos	Operación y mantenimiento	Proveedor
Especificaciones técnicas	Requisitos constructivos	Entidad / Contrato
Protocolos de prueba	Pruebas y ensayos	Calidad

3.3.2 Control documental de planos y manuales

Documento	Código	Versión	Estado	Aprobación
Plano eléctrico	PL-E-01	01	Aprobado	Interventoría
Manual inversor	MAN-INV	01	Vigente	Calidad
Protocolo pruebas	PR-SSFV	01	Vigente	Interventoría

FORMATOS DE APOYO – CAPÍTULO 3

FORMATO 3.1 – LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS NORMATIVOS

Código	Documento	Versión	Fecha	Responsable
LM-01	RETIE	Vigente	—	Calidad
LM-02	IEC 61215	Vigente	—	Calidad

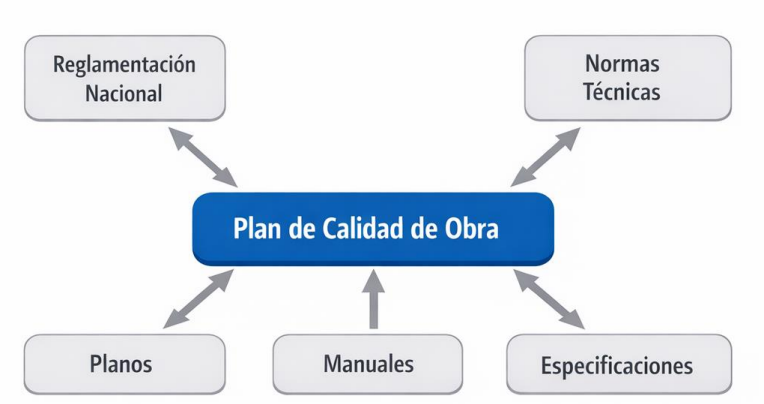
FORMATO 3.2 – REGISTRO DE CONTROL DE PLANOS

ıno	**ɾsión**	**cha recepción**	**ɔrobado por**	**ɔservaciones**

FORMATO 3.3 – CONTROL DE MANUALES Y FICHAS TÉCNICAS

Equipo	Manual recibido	Idioma	Aprobado
	Sí / No	ES	Sí / No

La siguiente imagen ilustra la interrelación entre reglamentación, normas técnicas y documentación, como base del Plan de Calidad de Obra:



4. CONTROL DE MATERIALES Y EQUIPOS

Establecer el sistema para aceptar, verificar, registrar, almacenar, despachar y trazar todos los materiales y equipos del proyecto, garantizando que lo instalado en cada solución cumpla las especificaciones técnicas del contrato, incluyendo los ítems principales del alcance (replanteo, módulos FV, estructura, MPPT, baterías LiFePO4, inversor off-grid, gabinete y protecciones, medidor prepago, infraestructura de medición de disponibilidad, puesta a tierra e instalaciones internas)

4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE MATERIALES

Los criterios se basan en las especificaciones del Anexo 4 y en los APU/presupuesto.

4.1.1 Criterios generales de aceptación (aplican a todo)

Un material/equipo se acepta si cumple simultáneamente:

A. Conformidad documental mínima

- **Guía/remisión o factura** + referencia a OC/contrato.
- **Ficha técnica** del fabricante (modelo y especificación).
- **Garantía** (cuando aplica).
- **Identificación unívoca**: serial, lote, etiqueta o placa.
- **Certificados** exigibles (cuando aplique a producto/instalación eléctrica). *(El tipo de certificado dependerá del marco aplicable; el capítulo 3 ya define la base normativa del proyecto).*

B. Conformidad física

- Embalaje íntegro (sin golpes, humedad, perforaciones).
- Equipo sin deformaciones, fisuras, corrosión, faltantes, conectores rotos.
- Coincidencia de modelo/código con lo requerido.

C. Conformidad funcional (cuando aplica)

- En recepción o pre-instalación se verifican “pruebas básicas” no destructivas (encendido/auto-test, lectura de parámetros, integridad de conectores).

4.1.2 Matriz de aceptación por ítem principal (1–11)

Esta tabla traduce **literalmente** los requisitos técnicos descritos en el alcance y APU para convertirlos en criterios verificables.

Ítem	Componente / actividad	Criterio de aceptación “contractual/técnico”	Evidencia mínima	Motivos típicos de rechazo
1	Replanteo	Actividad ejecutada y documentada por usuario (registro)	Registro/campo (formato)	Sin evidencias, sin identificación del usuario
2	Módulos FV (2×550W = 1100Wp)	Cumplir características: η ≥ 20%, garantía 12 años (90%) y 25 años (80%), temp. -40 a +80°C, IEC61205 (según APU)	Ficha técnica, garantía, seriales	Panel fisurado/golpeado, sin serial, sin garantía
3	Estructura + cimentación	Poste 3 m + cimentación en concreto con resistencia mínima 21 MPa	Registro de obra civil + evidencia	Elementos deformados, falta de piezas, sin evidencia de concreto
4	Controlador MPPT	60A/24V MPPT; eficiencia mínima 94%; apto para baterías LiFePO4	Ficha técnica, placa/serial	Modelo distinto, sin aptitud LiFePO4
5	Batería LiFePO4	200Ah; 24–25,6 VDC; 4000 ciclos hasta 80% DOD	Ficha + serial + garantía	Golpes/abolladuras, sin serial, sin garantía
6	Inversor off-grid	2000W; 24VDC in; 120VAC out; 60Hz; onda pura; protección por bajo voltaje y sobrecarga	Ficha técnica + serial	Modelo distinto, sin protecciones indicadas
7	Gabinete + protecciones	Gabinete galvanizado + accesorios/cableado/protecciones e incluye DPS	Lista de chequeo + serial gabinete	Faltan protecciones (p.ej. DPS), mala condición gabinete
8	Medidor prepago	Medidor prepago monofásico 5(80)A 120V + gestor de disponibilidad (según APU)	Ficha técnica + serial	Sin calibración/identificación, equipo incompleto
9	Infra medición disponibilidad	Sistema integrado telemedida (LoRaWAN + nodos/concentradores + torres y comunicación satelital/GPRS, cerramiento, FV autónomo)	Evidencia entrega/instalación	Sin componentes clave, sin identificación, incompleto
10	Puesta a tierra	Varilla cobre 2,4m×5/8” + terminales y tratamiento de suelos	Registro de instalación	Componentes incompletos, sin tratamiento de suelos
11	Instalaciones internas	4 salidas de alumbrado + 4 tomacorrientes; hasta 25 m PVC SCH40 y hasta 81 m de cable	Checklist + evidencia fotográfica	Instalación incompleta, materiales diferentes

4.1.3 Criterios de aceptación por “paquete de materiales” (detalle APU)

Para que la interventoría pueda verificar “al detalle”, se recomienda aprobar por “kit por sistema” (SISFV) usando el desglose APU. Ejemplos:

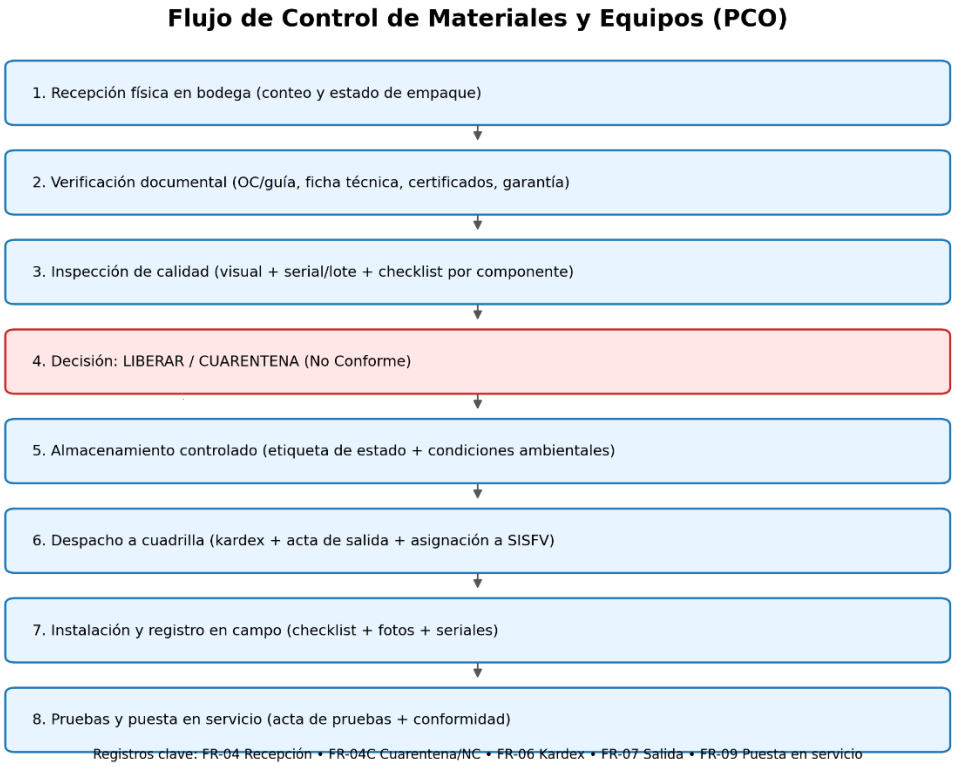
- **Ítem 2 – Kit módulos FV (ejemplo de materiales APU):** módulo 550Wp (x2), tornillería, cable solar 4mm², conectores MC4, conduit PVC SCH40 3/4”, consumibles.

- **Ítem 7 – Kit gabinete/protecciones (ejemplo APU):** gabinete metálico, borneras, riel DIN, interruptores termomagnéticos DC (60A, 100A, 20A), DPS 2P 220VDC, canaletas, cables, consumibles.
- **Ítem 10 – Kit puesta a tierra (ejemplo APU):** varilla copperweld 5/8”×2,4m, barraje cobre, conector tipo C, registro SPT, hidrosolta/favigel (tratamiento suelos), cable y terminales.
- **Ítem 11 – Kit instalación interna (ejemplo APU):** tubería PVC SCH40 1/2”, curvas, abrazaderas, tablero 2 circuitos, interruptores, cajas, conectores, tornillería, cable #12 y #10, bombillos LED, etc.

4.1.1 Tabla de aceptación (extracto crítico)

Componente	Criterio mínimo de aceptación	Evidencia obligatoria	Rechazo si…
Módulos FV (2×550W = 1100Wp)	$\eta \geq 20\%$; garantías: 12 años (90%) y 25 años (80%); temp. -40 a +80°C; IEC61205 (según anexo)	Ficha técnica, seriales, garantía, inspección visual	Vidrio roto, microfracturas visibles, sin serial
Estructura y cimentación	Poste 3 m; cimentación en concreto con resistencia mínima 21 MPa	Registro de obra civil, control de mezcla, evidencias	fisuras, desplome, falta de recubrimiento
Controlador MPPT	60A/24V; eficiencia mínima 94%; apto LiFePO4	Ficha técnica, placa, pruebas funcionales	sin modo carga LFP, sin protecciones
Batería LiFePO4	200Ah, 24–25.6VDC, 4000 ciclos al 80% DOD	Certificado, serial, prueba de voltaje	abollada, BMS defectuoso
Inversor off-grid	2000W, 24VDC–120VAC, 60Hz, onda pura, protección bajo voltaje/sobrecarga	Ficha, prueba carga, medición V/f	no conmuta, distorsión evidente
Sistema de puesta a tierra	Varilla cobre 2.4m×5/8” + terminales y tratamiento de suelos	Registro instalación, medición resistencia	resistencia fuera de criterio de diseño
Instalación interna	4 salidas de alumbrado + 4 tomas; hasta 25 m PVC SCH40 + hasta 81 m cable	Checklist, pruebas continuidad/polaridad	empalmes indebidos, calibre incorrecto

4.2. PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN Y ENSAYOS



Verificaciones mínimas recomendadas por tipo:

- **Recepción**: inspección visual + validación documental (fichas, garantías, certificados) + verificación de serial/lote.
- **Pre-instalación**: pruebas rápidas (voltaje batería; encendido inversor; MPPT).
- **Post-instalación (puesta en servicio)**: continuidad, polaridad, tensión, operación del sistema, medición puesta a tierra, verificación de protecciones (DPS/breakers).

4.2.1 Procedimiento estándar de verificación (Recepción → Liberación)

Paso 1. Recepción física (Bodega/Almacén)

- Verificar cantidad recibida vs remisión.
- Verificar estado de embalajes.
- Registrar: fecha/hora, proveedor, transporte, responsable de recibo.

Paso 2. Verificación documental (Calidad + Almacén)

- Fichas técnicas, garantías, certificados cuando aplique.

- Confirmar modelo/referencia vs lo requerido para el ítem (APU/Anexo técnico). **Paso 3. Inspección de calidad**
- Inspección visual + verificación de serial/lote.
- Checklist específico por componente (ver formatos).

Paso 4. Decisión

- **LIBERAR**: etiquetar "APROBADO" y pasar a almacenamiento.
- **CUARENTENA**: etiquetar "RETENIDO" y abrir registro NC (producto no conforme).

4.2.2 Procedimiento de verificación por componente (recomendado)

Recomendación técnica (no especificada en anexos): aplicar pruebas no destructivas mínimas para reducir fallas en campo.

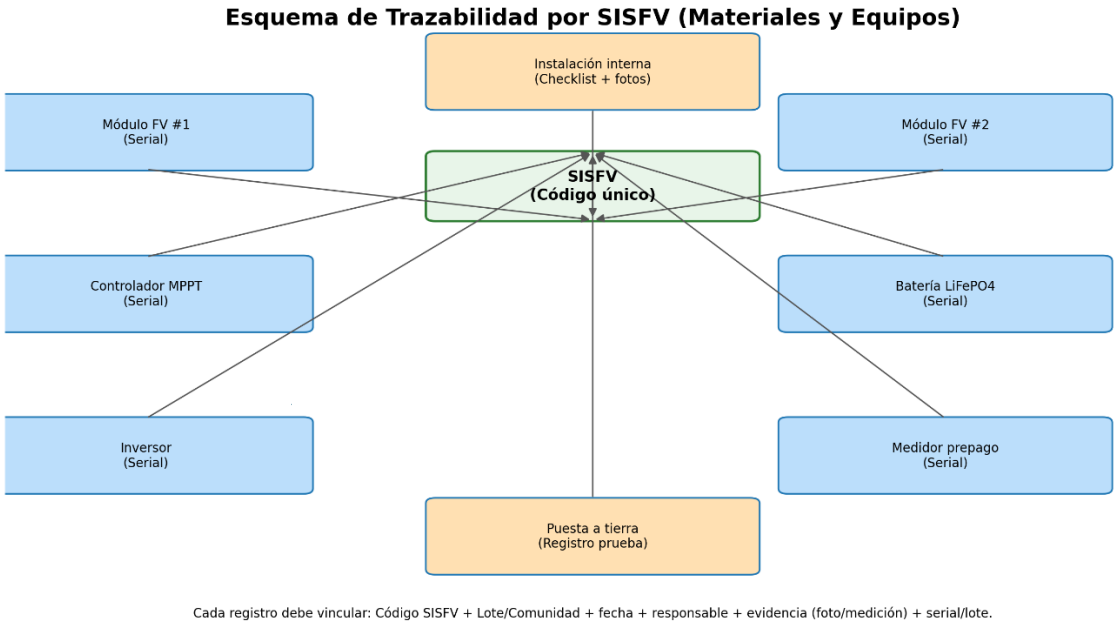
Componente	Verificación en bodega	Verificación en campo	Registro
Módulos FV	Visual (vidrio/marco/MC4) + serial	Confirmar torque/posición + evidencia	FR-04 + FR-08
MPPT	Serial + ficha	Encendido/configuración básica	FR-04 + FR-09
Batería	Estado físico + serial	Voltaje/estado inicial (lectura)	FR-04 + FR-09
Inversor	Serial + ficha	Operación 120VAC/60Hz (verificación)	FR-04 + FR-09
Gabinete/protecciones	Completo (DPS, breakers)	Etiquetado y organización	FR-04 + FR-07
Puesta a tierra	Kit completo	Medición según criterio del diseño	FR-04 + FR-09
Instalación interna	Kit conforme	Checklist de puntos instalados	FR-07 + FR-09

4.2.3 Procedimiento de ensayos y aceptación (puesta en servicio)

El Anexo 4 indica que deben realizarse **pruebas e inspecciones para la entrega** y que el control se soporta en actas y seguimiento con interventoría.
Por ello, el Plan de Calidad debe asegurar (mínimo) que exista:

- **Checklist de instalación** por SISFV.
- **Acta de pruebas y puesta en servicio** por SISFV.
- Evidencia fotográfica y trazabilidad (seriales).

4.3. REGISTRO Y TRAZABILIDAD DE MATERIALES



4.3.1 Principio de trazabilidad (qué se debe poder reconstruir)

Para cada SISFV, debe ser posible reconstruir:

1. Qué se instaló (modelo/serial/lote por equipo).
2. Dónde (lote–comunidad–usuario).
3. Cuándo (fecha instalación y puesta en servicio).
4. Quién (cuadrilla/responsables).
5. Con qué evidencia (checklist + fotos + acta de pruebas).

Esto es crítico porque el proyecto contempla 10.664 soluciones con componentes repetitivos y cantidades definidas en APU (por ejemplo, 2 módulos por sistema, etc.).

4.3.2 Codificación recomendada (estructura del código SISFV)

Código SISFV (único):
Lote–Municipio–Comunidad–ConsecutivoUsuario
Ejemplo: L2-MAICAO-COM-000123

La distribución por lotes forma parte de la estructuración del proyecto. [

4.3.3 Matriz mínima de trazabilidad (qué seriales se registran)

Equipo / componente	¿Serial obligatorio?	¿Lote obligatorio?	Registro
Módulo FV #1 y #2	Sí	Sí	FR-08
MPPT	Sí	Sí	FR-08
Batería LiFePO4	Sí	Sí	FR-08
Inversor	Sí	Sí	FR-08
Medidor prepago / gestor	Sí	Sí	FR-08
Gabinete	Sí (si trae placa)	Sí	FR-08
Cables/tubería/consumibles	No serial (sí lote si aplica)	Sí (lote)	FR-06 Kardex
Puesta a tierra (componentes)	No serial (sí lote)	Sí	FR-07/FR-09

FORMATOS (PLANTILLAS LISTAS) – CAPÍTULO 4

FR-04 – ACTA DE RECEPCIÓN E INSPECCIÓN DE MATERIALES (BODEGA)

digo FR-04	cha	oveedor	C/Contrato	m (1–11)	gar recepción

Detalle de recepción

Material/Equipo	Cant.	Unidad	Modelo/Referencia	Serial/Lote	Estado empaque	Inspección visual (OK/NO)	Documentos (OK/NO)	Disposición (LIBERAR/CUARENTENA)	Observación

Firmas: Almacén _____ Calidad _____ Residente _____

FR-04A – CHECKLIST RECEPCIÓN MÓDULOS FV (Ítem 2)

Criterio	OK	NO	Observación
Vidrio sin fisuras/golpes			
Marco sin deformación			
Conectores MC4 íntegros			

Etiqueta/serial legible			
Ficha técnica y garantía adjuntas			
Cumple características exigidas (η, garantía, temp, IEC)			

(Características del ítem 2 según APU/alcance: η≥20%, garantías y rango térmico, IEC61205).

FR-04B – CHECKLIST RECEPCIÓN EQUIPOS ELÉCTRICOS (MPPT / INVERSOR / MEDIDOR)

Equipo	Serial	Modelo	Placa legible	Carcasa sin golpes	Accesorios completos	Ficha técnica	Garantía	Resultado
MPPT 60A/24V								
Inversor 2000W								
Medidor prepago								

(Requisitos MPPT, inversor y medidor están descritos en el APU/alcance).

FR-04C – REGISTRO DE CUARENTENA / MATERIAL NO CONFORME

Código NC	Fecha	Proveedor	Equipo/Material	Serial/Lote	Hallazgo	Acción inmediata	Estado (retenido/devuelto/reemplazado)	Responsable

---

FR-06 – KARDEX / INVENTARIO CON TRAZABILIDAD (POR LOTE)

Fecha	Entrada/Salida	Ítem	Material	Serial/Lote	Cant.	Saldo	Ubicación	Responsable	Observación

---

FR-07 – ACTA DE DESPACHO A CUADRILLA (ASIGNACIÓN A SISFV)

Fecha	Cuadrilla	Lote/Comunidad	SISFV desde–hasta	Responsable entrega	Responsable recibe

Equipos serializados asignados

SISFV	Módulo #1	Módulo #2	MPPT	Batería	Inversor	Medidor	Gabinete	Observación

---

FR-08 – MATRIZ DE SERIALES POR SISFV (HOJA MAESTRA)

SISFV	Lote	Comunidad	Fecha instalación	Instalador	Serial M1	Serial M2	Serial MPPT	Serial Bat	Serial Inv	Serial Med	Evidencia foto (Sí/No)

FR-09 – PROTOCOLO DE PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO (POR SISFV)

SISFV	Fecha	Responsable	Resultado general (Aprobado/No)	Observaciones

Checklist (mínimo)

Verificación	OK	NO	Evidencia
Identificación seriales coincide con FR-08			
Integridad visual del montaje			Foto
Funcionalidad básica del sistema (encendido/operación)			Registro
Medición / verificación según criterio del diseño (si aplica)			Registro
Instalación interna completa (4 luces/4 tomas)			Foto/Checklist

(La instalación interna y alcance (4 salidas, 4 tomas, hasta 25m tubería y 81m cable) se especifica en el alcance técnico).

EXTRA (muy útil para interventoría): Etiquetado de estado (control visual en bodega)

Etiqueta verde – APROBADO: puede instalarse.
Etiqueta amarilla – RETENIDO: pendiente documento/confirmación.
Etiqueta roja – CUARENTENA/NC: no usar; gestionar devolución/reemplazo**.**

5. MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN Y CONTROL DE PROCESOS

Este capítulo define:

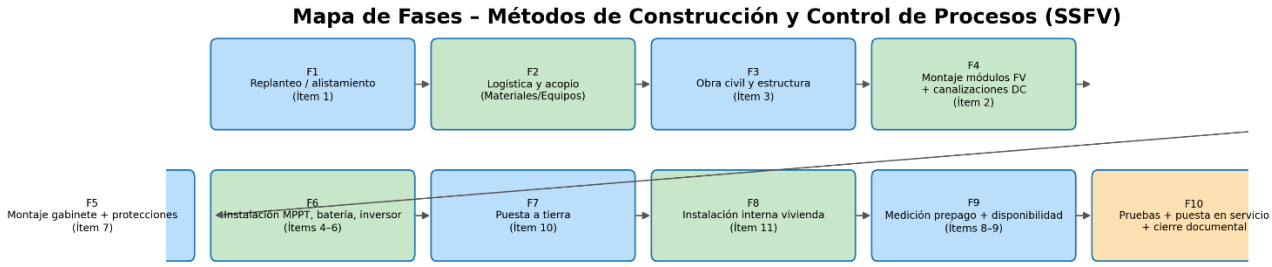
1. Cómo se ejecuta cada fase del proyecto (métodos y secuencias).
2. Qué se inspecciona y cuándo (ITP por fase con Hold/Witness).
3. Cómo se prueba y se acepta (protocolos de muestreo y pruebas).

Se articula con:

- Alcance de instalación SSFV (ítems principales 1–11)
- Costos y desagregación APU (componentes repetitivos por SISFV)
- Control contractual (actas mensuales, reuniones semanales, libro de interventoría)

5.1. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

Alineado al alcance de los 11 ítems del Anexo 4.



Fase 1 – Replanteo (Ítem 1):

- Confirmación usuario/ubicación, registro fotográfico y georreferenciación.
- Señalización del sitio y verificación accesos/logística.

Fase 2 – Obra civil y estructura (Ítem 3):

- Excavación, formaleta, armado, vaciado concreto, curado, plomada/nivel.
- Montaje poste y estructura, control de torque.

Fase 3 – Montaje FV + canalizaciones (Ítems 2, 7, 11):

- Instalación de módulos, cable solar, MC4, acometida a gabinete.
- Canalización PVC SCH40 (incluye 25 m para instalación interna según alcance).

Fase 4 – Equipos eléctricos (Ítems 4, 5, 6, 8, 9, 10):

- Montaje MPPT, baterías, inversor, protecciones (incl. DPS), medidor prepago.
- Sistema de puesta a tierra con tratamiento de suelos.

Fase 5 – Pruebas y puesta en servicio:

- Checklist completo, mediciones, funcionalidad y evidencias.
- Cierre documental: actas, reportes, firma de conformidad.

5.1.1 Fase F1 – Replanteo / Alistamiento (Ítem 1)

Objetivo: confirmar ubicación del usuario, condiciones del sitio, accesos y pre-requisitos de instalación.

Entradas: listado de usuarios / planificación de frentes, kit de replanteo, formatos.
Actividades (recomendadas):

1. Identificación del usuario y validación del punto de instalación.
2. Registro fotográfico (antes) y coordenadas (si aplica).
3. Verificación de riesgos (SST) y restricciones ambientales/sociales.
4. Definir ubicación de estructura y ruta de canalización.
   Salidas: FR-07 Checklist de replanteo + evidencia.

Control clave: El proyecto se ejecuta con control permanente de interventoría y registros diarios/semanales.

5.1.2 Fase F2 – Logística y acopio (Materiales/Equipos)

Objetivo: asegurar que los componentes lleguen, se custodien y se despachen con trazabilidad.

Actividades (resumen): recepción → verificación documental → inspección → liberar/cuarentena → almacenamiento → despacho → asignación SISFV. (Conecta con el Capítulo 4: FR-04, FR-06, FR-07, FR-08).

5.1.3 Fase F3 – Obra civil y estructura (Ítem 3)

Objetivo: instalar la estructura de soporte (poste 3 m) y su cimentación con resistencia mínima indicada.

Requisito explícito: la estructura incluye poste 3 m, base en ángulo y cimentación con concreto de resistencia mínima 21 MPa.

Metodología recomendada:

1. Delimitación y excavación.
2. Preparación de base / material de relleno según necesidad.
3. Armado (cuando aplique) y formaleta.
4. Vaciado, nivelación y curado.
5. Montaje del poste y fijaciones.
6. Verificación de aplome, orientación y firmeza.

Puntos críticos de calidad:

- Verticalidad/estabilidad del poste.
- Evidencia del concreto usado (registro de mezcla/compra).
- Integridad anticorrosiva (si aplica).

5.1.4 Fase F4 – Montaje módulos FV + canalización DC (Ítem 2)

Requisito explícito del ítem 2: juego de módulos monocristalinos 1100 Wp (2×550 W), $\eta \geq 20\%$, garantías, rango térmico y referencia IEC; incluye acometida subterránea desde módulos hasta gabinete.

Metodología recomendada:

1. Inspección visual previa de módulos y conectores.
2. Montaje sobre estructura (torque controlado en fijaciones).
3. Conexión DC (MC4, cable solar, identificación polaridad).
4. Canalización/acometida hacia gabinete (protección mecánica).
5. Ordenamiento y sujeción (evitar tensiones en conectores).

Control crítico:

- Coincidencia de seriales con FR-08 (trazabilidad).
- Polaridad correcta antes de energizar equipos.

5.1.5 Fase F5 – Gabinete + protecciones (Ítem 7)

Requisito explícito: gabinete en lámina galvanizada con accesorios, conexionado, canalización, fijación y protecciones incluyendo DPS.

Metodología recomendada:

1. Ubicación y fijación del gabinete.
2. Montaje de riel DIN, borneras, breakers DC/AC y DPS (según kit).
3. Enrutamiento y peinado de cables.

4. Etiquetado interno (si aplica) y verificación de aprietes.

Punto crítico:

- El DPS y protecciones deben existir y quedar instaladas según el alcance del ítem.

5.1.6 Fase F6 – Montaje MPPT + batería + inversor (Ítems 4,5,6)

Requisitos explícitos:

- MPPT 60A/24V, eficiencia mínima 94%, apto LiFePO4.
- Batería LiFePO4 200Ah 24–25.6V, 4000 ciclos al 80% DOD.
- Inversor off-grid 2000W 24VDC–120VAC 60Hz, onda pura, protección bajo voltaje y sobrecarga.

Metodología recomendada:

1. Verificación serial/modelo.
2. Instalación mecánica segura (anclaje, ventilación, protección).
3. Conexión de batería (observando polaridad/terminales).
4. Conexión MPPT a paneles y a batería (según esquema).
5. Conexión inversor al banco y salida AC al tablero interno.
6. Configuración inicial (parámetros mínimos, si aplica).

5.1.7 Fase F7 – Puesta a tierra (Ítem 10)

Requisito explícito: varilla cobre 2.4m×5/8”, terminales en cobre y tratamiento de suelos.

Metodología recomendada:

1. Excavación / hincado varilla.
2. Aplicación de tratamiento de suelos (según producto).
3. Conexiones y aseguramiento mecánico.
4. Registro (ubicación + evidencia).
5. Medición y registro según criterio del diseño/proyecto.

5.1.8 Fase F8 – Instalación interna vivienda (Ítem 11)

Requisito explícito: 4 salidas de alumbrado y 4 tomacorrientes; hasta 25 m de tubería PVC SCH40 y hasta 81 m de cable (según APU).

Metodología recomendada:

1. Trazo de rutas y ubicación de cajas.

2. Instalación tubería y accesorios.
3. Tendido conductores.
4. Instalación de tomas, interruptores, luminarias y tablero.
5. Verificaciones: continuidad, polaridad, fijaciones.

5.1.9 Fase F9 – Medición prepago + disponibilidad (Ítems 8–9)

Requisitos explícitos (resumen):

- Medidor prepago monofásico + gestor de disponibilidad.
- Infraestructura de medición de disponibilidad conforme a la resolución citada en alcance del ítem (telemedida LoRaWAN, nodos, etc.).

Metodología recomendada:

1. Instalación del medidor/gestor.
2. Verificación de identificación y comunicación básica (si aplica).
3. Registro en hoja de trazabilidad.

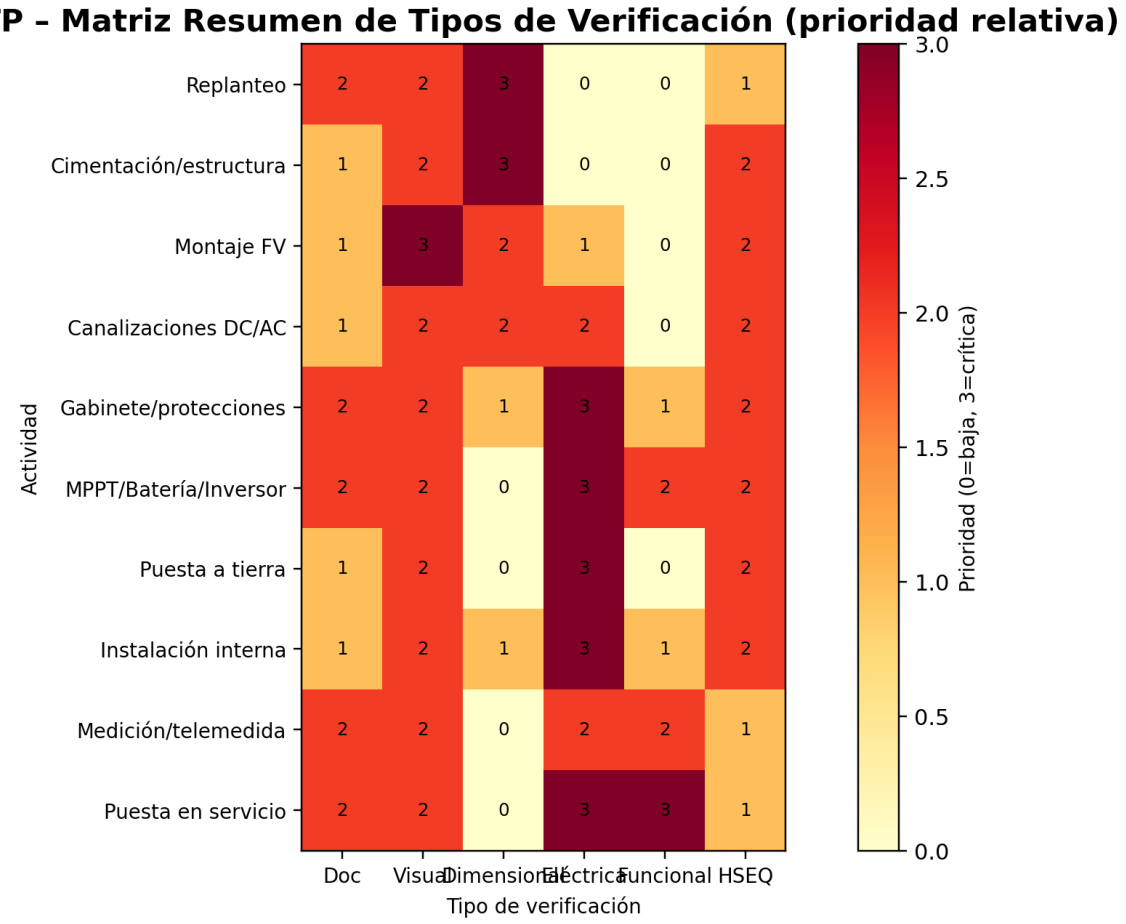
5.1.10 Fase F10 – Pruebas + puesta en servicio + cierre

Objetivo: demostrar funcionamiento y entregar evidencias de conformidad.

Recomendación mínima de pruebas (sin fijar valores numéricos no dados en anexos):

- Verificación de polaridad DC.
- Verificación de salida AC 120V/60Hz del inversor (según especificación).
- Verificación de operación del MPPT y carga (según especificación).
- Verificación instalación interna (4+4) conforme.
- Cierre documental (FR-09 + evidencias).

5.2. INSPECCIONES Y VERIFICACIONES EN CADA FASE



5.2.1 ITP por ítem (resumen)

Ítem	Punto de inspección	Método	Frecuencia	Responsable	Registro
1	Replanteo validado	Checklist + foto	100%	Supervisor/Residente	FR-07
2	Módulos sin daño + serial	Visual + doc	100%	Calidad/Almacén	FR-04
3	Concreto/verticalidad	Ensayo + plomada	100%	Residente	FR-07
4	MPPT correcto y parametrizado	Funcional	100%	Electricista/Sup.	FR-09
5	Batería: voltaje/BMS	Medición	100%	Electricista	FR-09
6	Inversor: V/f y carga	Medición	100%	Electricista	FR-09
7	Gabinete/protecciones/DPS	Visual + torque	100%	Electricista/Calidad	FR-07

8	Medidor prepago operativo	Prueba	100%	Electricista	FR-09
9	Telemedida/infra disponibilidad	Verificación	100% (según despliegue)	Residente/IT	FR-09
10	Puesta a tierra instalada	Medición	100%	Electricista/HSEQ	FR-09
11	Instalación interna completa	Pruebas	100%	Supervisor	FR-09

5.2.1 Definición de puntos de control (Hold / Witness)

- **H – Hold Point (Punto de parada):** no se continúa sin liberar por Calidad/Residente y cuando aplique Interventoría.
- **W – Witness (Punto testigo):** interventoría puede presenciar/verificar; si no asiste, se deja evidencia.

5.2.2 ITP (Plan de Inspección y Ensayos) – Tabla operativa por fase

Nota: "Criterio de aceptación" se amarra a lo expresado en ítems del alcance/APU; donde el anexo no fija valores numéricos, el criterio queda "según diseño y normativa aplicable del proyecto".

Fase	Actividad	Tipo control	Punto (H/W)	Método	Responsable	Registro
F1	Replanteo usuario/sitio	Visual/Doc	W	Checklist + foto	Supervisor/Residente	FR-07
F2	Recepción equipos serializados	Doc/Visual	H	FR-04 + checklist	Calidad/Almacén	FR-04/FR-08
F3	Cimentación/estructura 21MPa	Dimensional/Doc	H	Aplome + evidencia concreto	Residente	FR-07
F4	Montaje módulos 1100Wp	Visual/Doc	W	Checklist + seriales	Supervisor/Calidad	FR-08
F4	Acometida a gabinete	Visual	W	Inspección ruta	Supervisor	FR-07
F5	Gabinete + DPS	Visual/Funcional	H	Checklist protecciones	Electricista/Calidad	FR-07
F6	MPPT apto LiFePO4	Doc/Funcional	H	Verificar placa/ajuste	Electricista	FR-09
F6	Batería 200Ah	Doc/Funcional	H	Serial + lectura inicial	Electricista	FR-09
F6	Inversor 2000W	Funcional	H	Verificar salida 120VAC/60Hz	Electricista	FR-09

F7	Puesta a tierra + tratamiento	Visual/Registro	H	Instalación + registro	Electricista	FR-09
F8	4 luces + 4 tomas	Visual/Eléctrico	H	Checklist + pruebas básicas	Supervisor	FR-09
F9	Medidor prepago + gestor	Funcional	W	Verificación operación	Electricista	FR-09
F10	Puesta en servicio	Funcional/Doc	H	Acta + evidencias	Residente/Calidad	FR-09

5.2.3 Reglas de liberación de fase (control de avance)

Una fase solo se libera cuando:

1. Los registros estén completos (FR aplicables).
2. No existan No Conformidades abiertas en elementos críticos.
3. El responsable de control firme el punto Hold/Witness.

5.3. PROTOCOLOS DE MUESTREO Y PRUEBAS

5.3.1 Principio general

Dado que el proyecto es masivo (10.664 soluciones) con equipos repetitivos, se aplica:

- **100%** para verificaciones de seguridad y funcionalidad mínima de cada SISFV (porque cada solución se entrega "sin novedad").
- Muestreo estadístico (por lote) **solo** para controles no críticos o de proceso, siempre que el contrato/interventoría lo permita.

5.3.2 Tabla de muestreo recomendado (sin inventar valores contractuales)

Tipo de prueba	Clasificación	Cobertura recomendada	Justificación
Verificación seriales/equipos	Crítica	100%	Trazabilidad por SISFV
Operación inversor (120VAC/60Hz)	Crítica	100%	Seguridad y entrega funcional
Verificación MPPT apto LiFePO4	Crítica	100%	Compatibilidad equipo-batería
Instalación interna (4+4)	Crítica	100%	Alcance explícito por usuario
Inspección visual de estructura	Mayor	100%	Riesgo mecánico
Check de consumibles	Menor	Muestreo	No compromete seguridad si controlado

FORMATOS (PLANTILLAS) – CAPÍTULO 5

FR-05 – ITP DETALLADO POR SISFV (Plan de Inspección y Ensayos)

SISFV	Lote/Comunidad	Fecha	Responsable	Estado (Aprobado/No)

Fase	Punto H/W	Actividad verificada	Criterio de aceptación	Evidencia (foto/medición/doc)	Firma
F1	W	Replanteo	Evidencia completa	Foto + registro	
F2	H	Recepción equipos	Documentos+seriales	FR-04/FR-08	
F3	H	Estructura/cimentación	Concreto ≥ 21MPa (según alcance)	Registro	
F4	W	Montaje FV	Especificación ítem 2	Fotos + seriales	
F5	H	Gabinete/DPS	Completo y conforme	Checklist	
F6	H	MPPT/Bat/Inv	Especificación ítems 4–6	Acta pruebas	
F7	H	Puesta a tierra	Instalado + tratamiento	Registro	
F8	H	Interna 4+4	Conforme	Foto+prueba	
F9	W	Medición	Conforme	Registro	
F10	H	Puesta en servicio	Operativo + documentos	FR-09	

FR-09A – ACTA DE PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO (resumen)

SISFV	Fecha	Responsable	Resultado	Observaciones

Checklist mínimo:

- Seriales verificados vs FR-08 (Sí/No)
- Inversor operativo 120VAC / 60Hz (Sí/No)
- MPPT operativo (Sí/No)
- Instalación interna 4+4 conforme (Sí/No)
- Medidor prepago instalado (Sí/No)

Firmas: Residente ____ Calidad ____ Interventoría (si aplica) ____

FR-10 – REGISTRO DE FOTOGRAFÍAS OBLIGATORIAS POR SISFV

SISFV	Foto “Antes”	Estructura	Módulos	Gabinete	Interna	Puesta a tierra	Foto “Después”	Responsable

Integración con Interventoría (control contractual)

El Anexo 4 - Especificaciones técnicas obra Guajira establece mecanismos de seguimiento como reuniones semanales con acta y registros de obra (libro/diario de interventoría) para control del proyecto. Estos instrumentos se integran al control de procesos como evidencias y soportes de aceptación.

6. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES

El Procedimiento de Comunicaciones establece los lineamientos para asegurar una comunicación clara, oportuna, veraz y documentada entre todas las partes involucradas en el proyecto fotovoltaico, incluyendo la dirección del proyecto, el equipo técnico, el personal operativo, los contratistas, la interventoría y demás partes interesadas. Este procedimiento define los canales, responsables, tipos de información, frecuencia y medios de comunicación, con el fin de garantizar la adecuada coordinación de las actividades, la correcta toma de decisiones, el control del avance, la gestión de riesgos, la atención de no conformidades y la divulgación de aspectos relacionados con la calidad, la seguridad y la salud en el trabajo. Una comunicación efectiva contribuye a prevenir errores, reducir reprocesos, evitar conflictos y asegurar el cumplimiento de los requisitos contractuales, técnicos y normativos, apoyando el desarrollo eficiente y seguro del proyecto.

6.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Establecer el procedimiento para:

- Identificar y registrar No Conformidades (NC).
- Implementar acciones correctivas y preventivas.
- Verificar la eficacia de dichas acciones.
- Garantizar la mejora continua de la calidad durante la ejecución del proyecto.

Este capítulo aplica a materiales, equipos, procesos constructivos, documentación y resultados finales de las Soluciones Solares Fotovoltaicas (SSFV).

6.2 DEFINICIONES CLAVE

Término	Definición
No Conformidad (NC)	Incumplimiento de un requisito técnico, contractual o normativo
Acción correctiva	Acción para eliminar la causa de una NC detectada
Acción preventiva	Acción para eliminar la causa de una posible NC
Producto no conforme	Material/equipo/proceso que no cumple requisitos
Cierre de NC	Verificación de que la acción fue eficaz

6.3 CLASIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES

Las NC se clasifican para priorizar su tratamiento:

6.3.1 Clasificación por criticidad

Tipo	Descripción	Ejemplo en SSFV
Crítica	Afecta seguridad, funcionamiento o aceptación	Inversor no cumple especificación
Mayor	Incumple especificación técnica	Falta DPS en gabinete
Menor	No afecta funcionamiento inmediato	Etiquetado incompleto

6.3.2 Clasificación por origen

Origen	Ejemplos
Materiales	Equipo sin serial, daño físico
Proceso	Montaje incorrecto de estructura
Documental	Falta de acta o registro
Subcontratista	Instalación interna incompleta
Gestión	Falta de aprobación en punto Hold

6.4 FUENTES DE DETECCIÓN DE NO CONFORMIDADES

Las NC pueden originarse en:

- Inspecciones del **ITP** (Capítulo 5).
- Recepción de materiales (Capítulo 4).
- Auditorías internas.
- Observaciones de **Interventoría/Supervisión**.
- Revisión documental.
- Reclamos del usuario (si aplica).

6.5 PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES

6.5.1 Flujo general de gestión de NC

1. **Detección** de la NC.
2. **Registro formal** en formato FR-11.
3. **Análisis de causa raíz**.
4. **Definición de acción correctiva**.
5. **Implementación de la acción**.
6. **Verificación de eficacia**.
7. **Cierre de la NC**.

6.5.2 Responsables en cada etapa

Etapa	Responsable
Detección	Supervisor / Calidad / Interventoría
Registro	Responsable de Calidad
Análisis	Residente + Calidad
Implementación	Área responsable
Verificación	Calidad
Cierre	Director de Proyecto / Interventoría (si aplica)

6.6 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

6.6.1 Análisis de causa raíz (metodología recomendada)

Se utilizará al menos una de las siguientes técnicas:

- **5 Porqués**
- Diagrama causa–efecto (Ishikawa)
- Análisis simple por experiencia técnica

El nivel de análisis será proporcional a la **criticidad de la NC**.

6.6.2 Ejemplos prácticos (SSFV)

NC detectada	Causa raíz	Acción correctiva
Batería sin serial registrado	Error en recepción	Capacitación + checklist obligatorio
Falta DPS en gabinete	Omisión de kit	Ajuste APU + verificación 100%
Instalación interna incomple	Falta control cuadrill	Checklist reforzado + supervisión

6.7 VERIFICACIÓN DE EFICACIA

Una acción correctiva se considera eficaz cuando:

- La NC **no se repite**.
- Se evidencia cumplimiento del requisito.
- El registro está completo y firmado.
- Interventoría (si aplica) valida el cierre.

6.8 INDICADORES DE CALIDAD (SEGUIMIENTO)

6.8.1 Indicadores mínimos recomendados

Indicador	Fórmula	Frecuencia
NC por 100 SISFV	(NC / SISFV) × 100	Mensual
% NC cerradas	(NC cerradas / NC totales) × 100	Mensual
Reincidencia	NC repetidas / NC totales	Mensual

Cumplimiento ITP	Actividades aprobadas / inspeccionadas	Semanal

Estos indicadores se presentan en **reuniones semanales y actas**, tal como exige el esquema de seguimiento del proyecto.

6.9 AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD

6.9.1 Objetivo

Verificar el cumplimiento del Plan de Calidad de Obra y detectar oportunidades de mejora.

6.9.2 Alcance

- Materiales y equipos.
- Procesos constructivos.
- Documentación.
- Gestión de NC.

6.9.3 Frecuencia

- **Periódica** (por ejemplo, mensual o por lote).
- **Extraordinaria** (por NC crítica).

6.9.4 Resultados de auditoría

- Observaciones.
- NC (si aplica).
- Recomendaciones de mejora.

6.10 MEJORA CONTINUA

La mejora continua se garantiza mediante:

- Análisis de indicadores.
- Retroalimentación de interventoría.
- Lecciones aprendidas por lote/comunidad.
- Ajustes a procedimientos y formatos.

FORMATOS – CAPÍTULO 6

FR-11 – REGISTRO DE NO CONFORMIDAD

Código NC	Fecha	Fase	SISFV	Tipo (C/M/m)

Descripción de la NC:

Origen	Responsable detección	Evidencia

Acción inmediata:

Causa raíz:

Acción correctiva:

Responsable	Fecha compromiso	Estado

Verificación de eficacia:

☐ Eficaz ☐ No eficaz
Firmas: Calidad ___ Residente ___ Interventoría ___

FR-12 – REGISTRO DE ACCIONES PREVENTIVAS

Código	Riesgo identificado	Acción preventiva	Responsable	Fecha	Estado

FR-13 – LISTA DE CHEQUEO AUDITORÍA INTERNA

Ítem	Requisito	Cumple	No cumple	Observación
Materiales	Cap. 4			
Procesos	Cap. 5			
Registros	FR completos			
NC	Gestión eficaz			

FR-14 – INFORME DE MEJORA CONTINUA

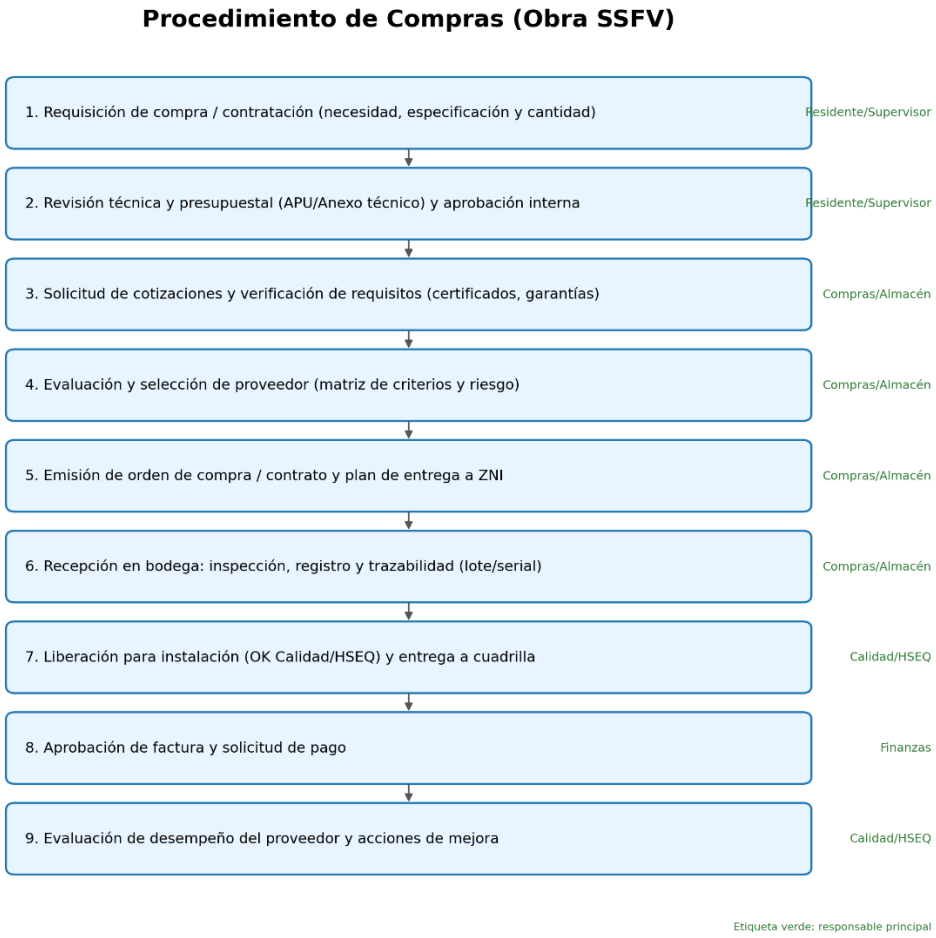
Periodo	Hallazgos	Acciones	Responsable

7. PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS

Establecer el procedimiento sistemático para la adquisición de bienes y la contratación de servicios, garantizando que:

- Los materiales, equipos y servicios adquiridos cumplan las especificaciones técnicas del proyecto.
- Los proveedores y contratistas sean evaluados, seleccionados y controlados.
- Exista trazabilidad completa desde la requisición hasta el pago y la evaluación final.
- El proceso esté integrado al control de calidad, cronograma y presupuesto (APU).

Este procedimiento se alinea a control de calidad y trazabilidad exigibles para equipos eléctricos (RETIE) y a la logística ZNI.



7.1. REQUISICIÓN DE COMPRA O CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

7.1.1 Inicio del proceso

Toda compra o contratación inicia con una **Requisición de Compra (RC)** o **Requisición de Servicio (RS)**, generada cuando se identifica una necesidad técnica en el proyecto.

7.1.2 Responsables

- **Solicitante:** Residente de Obra / Responsable Técnico
- **Revisor:** Responsable de Calidad
- **Aprobador:** Director del Proyecto

7.1.3 Contenido mínimo de la requisición

Campo	Descripción
Tipo	Compra de bienes / Contratación de servicios
Ítem APU	Ítem asociado del presupuesto
Descripción	Material, equipo o servicio requerido
Especificación técnica	Norma, ficha técnica o alcance
Cantidad	Unidad y número requerido
Fecha requerida	Según cronograma
Justificación	Técnica / Operativa

FORMATO FR-15 – REQUISICIÓN DE COMPRA / SERVICIO

Código RC	Fecha	Proyecto	Ítem APU

Descripción	Especificación técnica	Cantidad	Fecha requerida

Solicita: _____

Revisa (Calidad): _____

Aprueba (Dirección): _____

7.2 PROCESO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES

El proceso de selección busca asegurar **idoneidad técnica, calidad, cumplimiento y trazabilidad**.

7.2.1 Identificación de proveedores

- Proveedores aprobados históricos.
- Nuevos proveedores identificados por mercado.
- Proveedores propuestos por subcontratistas (previa evaluación).

7.2.2 Evaluación técnica y comercial

Criterio	Evaluación
Cumplimiento técnico	Conformidad con especificaciones

Certificaciones	Calidad, producto, fabricante
Capacidad de suministro	Cantidades y tiempos
Garantías	Condiciones ofrecidas
Precio	Coherente con APU

7.2.4 SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

La selección se realiza con base en la **mejor relación técnica–económica**, priorizando el **cumplimiento técnico** sobre el menor precio.

Resultado evaluación	Decisión
Cumple totalmente	Proveedor seleccionado
Cumple parcialmente	Solicitar aclaración
No cumple	Proveedor descartado

La decisión debe quedar **documentada** y firmada por el Director del Proyecto.

FORMATO FR-16 – EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDOR

Proveedor	Producto/Servicio	Fecha

Criterio	Cumple	No cumple	Observación
Técnico			
Calidad			
Plazo			
Garantía			
Precio			

Resultado: ☐ Seleccionado ☐ No seleccionado
Firma aprobación: _____

7.2.5 EMISIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA O CONTRATACIÓN

7.2.5.1 Orden de Compra (OC)

Se emite para adquisición de materiales y equipos.
Debe incluir como mínimo:

- Número de OC.
- Proveedor.
- Especificación técnica aprobada.
- Cantidades.
- Precio unitario y total.
- Plazo y lugar de entrega.

- Condiciones de calidad y garantía.

7.2.5.2 Contratación de servicios

Para subcontratos u órdenes de servicio:

- Alcance detallado.
- Entregables.
- Responsabilidades de calidad.
- Condiciones de pago.

7.2.6 RECEPCIÓN DE BIENES O SERVICIOS

La recepción se realiza conforme al **Capítulo 4 – Control de Materiales y Equipos**.

7.2.6.1 Recepción de bienes

- Verificación documental (OC, remisión, ficha técnica).
- Inspección física y de calidad.
- Registro de conformidad o **No Conformidad**.

7.2.6.2 Recepción de servicios

- Verificación del cumplimiento del alcance.
- Validación de calidad del servicio prestado.
- Aprobación del responsable técnico.

FORMATO FR-04 – ACTA DE RECEPCIÓN (Referencia)

OC / Contrato	**Proveedor**	**Fecha**

Bien/Servicio	**Cantidad**	**Cumple**	**Observación**

Resultado: ☐ Conforme ☐ No conforme

7.2.7 SOLICITUD DE PAGOS

7.2.7.1 Condiciones para solicitar pago

El pago solo procede cuando:

- El bien o servicio fue **recibido y aceptado**.
- No existen **No Conformidades abiertas**.
- La documentación está completa.

7.2.7.2 Documentos soporte

- Factura.
- Orden de Compra o Contrato.
- Acta de recepción conforme.
- Certificación de calidad (si aplica).

FORMATO FR-19 – SOLICITUD DE PAGO A PROVEEDOR

Proveedor	**OC / Contrato**	**Valor**

Documento	**Adjunta (Sí/No)**

Factura	
Acta recepción	
Certificados	

Autoriza pago: _____

7.2.8 EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR

La evaluación del proveedor se realiza:

- Al cierre del suministro.
- Al cierre del lote o periodo contractual.

7.2.8.1 Criterios de evaluación

Criterio	Peso (%)
Calidad del producto/servicio	40
Cumplimiento de plazos	25
Documentación	15
Atención de NC	20

7.2.8.2 Resultado y clasificación

Puntaje final	Clasificación	Acción
≥ 85 %	Aprobado	Mantener
70 – 84 %	Condicional	Seguimiento
< 70 %	No aprobado	Reemplazar

FORMATO FR-17 – EVALUACIÓN DE PROVEEDOR

Proveedor	Periodo evaluado

Criterio	Puntaje
Calidad	
Plazo	
Documentación	
NC	

Puntaje total: ___ %
Clasificación: _____

Procedimiento de Compras en Obra



8. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL PERSONAL

El Procedimiento para la Gestión del Personal establece los lineamientos para la planificación, selección, contratación, inducción, capacitación, evaluación, bienestar y desvinculación del personal que participa en el proyecto fotovoltaico, con el fin de asegurar que todas las actividades sean ejecutadas por trabajadores competentes, autorizados y debidamente informados de sus responsabilidades. Este procedimiento garantiza que el personal cuente con la formación técnica, experiencia, aptitud médica y conocimientos en seguridad y salud en el trabajo, promoviendo el cumplimiento de los requisitos legales, contractuales y del Plan de Calidad de Obra. Asimismo, busca fortalecer la disciplina operativa, la cultura preventiva, el desempeño eficiente y el compromiso con la calidad y la seguridad, contribuyendo a la correcta ejecución del proyecto, la prevención de incidentes y la continuidad de las actividades en condiciones seguras y controladas.



8.1. SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL

8.1.1 Principios generales

La gestión del personal se rige por los siguientes principios:

Principio	Descripción
Competencia	Personal con formación y experiencia comprobable
Idoneidad	Perfil acorde al cargo y responsabilidades
Legalidad	Cumplimiento de la normatividad laboral
Seguridad	Apto médico y formación en SST
Calidad	Conocimiento del Plan de Calidad de Obra

8.1.2 Cargos típicos del proyecto SSFV

Cargo	Función principal
Director de Proyecto	Dirección general
Residente de Obra	Ejecución técnica
Responsable de Calidad	Control y aseguramiento
Supervisor / Inspector	Seguimiento en campo
Electricista	Instalaciones SSFV
Ayudante	Apoyo operativo
Personal administrativo	Soporte logístico

8.2 SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

8.2.1 Inicio del proceso

La contratación inicia con una Solicitud de Contratación de Personal, generada por el Residente de Obra o Director del Proyecto.

8.2.2 Contenido mínimo

Información requerida	Descripción
Cargo solicitado	Denominación del puesto
Perfil requerido	Formación y experiencia
Cantidad	Número de personas
Tipo de contrato	Laboral / Prestación de servicios
Duración	Tiempo estimado
Justificación	Necesidad del proyecto

FORMATO FR-20 – SOLICITUD DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL

Código	Fecha	Proyecto		
Cargo	**Perfil requerido**	**Cantidad**	**Duración**	**Justificación**

Solicita: _____

Aprueba: _____

8.3 PROCESO DE SELECCIÓN

8.3.1 Etapas del proceso

1. Revisión de hojas de vida.
2. Verificación de requisitos mínimos.
3. Entrevista técnica.
4. Validación de experiencia y referencias.
5. Selección del candidato.

8.3.2 Criterios de selección

Criterio	Evaluación
Formación	Títulos, certificados
Experiencia	Proyectos similares
Competencias	Técnicas y conductuales
Disponibilidad	Inmediata / Programada
Seguridad	Aptitud médica

FORMATO FR-21 – EVALUACIÓN DE CANDIDATO

Candidato	Cargo	Fecha

Criterio	Cumple	No cumple	Observación
Formación			
Experiencia			
Competencia técnica			
Aptitud médica			

Resultado: ☐ Seleccionado ☐ No seleccionado

8.4 INDUCCIÓN DEL PERSONAL

8.4.1 Objetivo de la inducción

Asegurar que todo el personal conozca:

- El alcance del proyecto.
- El Plan de Calidad de Obra.
- Los procedimientos técnicos aplicables.
- Las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

8.4.2 Contenido mínimo de la inducción

Tema	Responsable
Descripción del proyecto	Dirección
Plan de Calidad de Obra	Calidad
Procedimientos constructivos	Residente
SST y ambiente	Coordinador SST
Roles y responsabilidades	Dirección

FORMATO FR-22 – REGISTRO DE INDUCCIÓN

Nombre	Cargo	Fecha	Temas tratados	Firma

8.5 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

8.5.1 Objetivo

Medir el desempeño del personal para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad.

8.5.2 Frecuencia

- Periódica (mensual o por lote).
- Al cierre del contrato o actividad.

8.5.3 Criterios de evaluación

Criterio	Peso (%)
Calidad del trabajo	40
Cumplimiento de procedimientos	25
Seguridad	20
Trabajo en equipo	15

FORMATO FR-23 – EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Nombre	Cargo	Periodo

Criterio	Puntaje
Calidad	
Procedimientos	
Seguridad	
Trabajo en equipo	

Resultado: ___ %

Conclusión: ☐ Satisfactorio ☐ No satisfactorio

8.6 SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL PERSONAL

8.6.1 Lineamientos generales

El contratista garantizará:

- Afiliación a seguridad social.
- Elementos de Protección Personal (EPP).
- Capacitaciones periódicas en SST.
- Condiciones adecuadas de trabajo.

8.6.2 Controles de seguridad

Control	Responsable
Entrega de EPP	SST
Charlas de seguridad	Supervisor
Inspecciones de seguridad	SST
Registro de incidentes	SST / Calidad

FORMATO FR-24 – ENTREGA DE EPP

Nombre	Cargo	EPP entregado	Fecha	Firma

8.7 DESVINCULACIÓN DEL PERSONAL

8.7.1 Causales de desvinculación

- Finalización de contrato.
- Bajo desempeño.
- Incumplimiento de normas.
- Decisión voluntaria.

8.7.2 Procedimiento

1. Notificación formal.
2. Entrega de elementos y documentos.
3. Cierre administrativo y SST.
4. Registro de salida del proyecto.

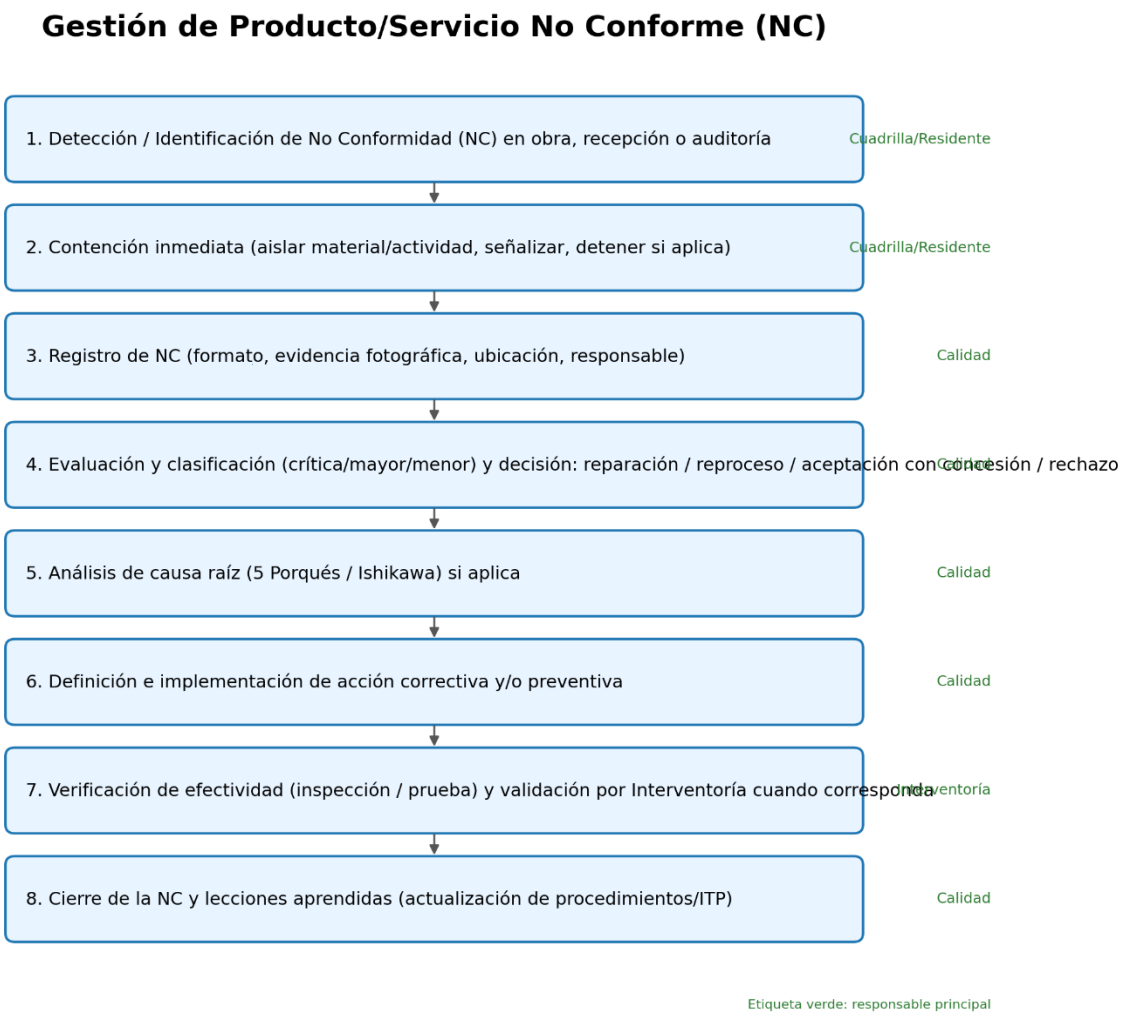
FORMATO FR-25 – ACTA DE DESVINCULACIÓN

Nombre	Cargo	Fecha
Motivo	**Observaciones**	

Firma trabajador: _____

Firma responsable: _____

9. PROCEDIMIENTO PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME



Establecer el procedimiento sistemático para identificar, evaluar, controlar, corregir y cerrar cualquier producto y/o servicio no conforme detectado durante la ejecución del proyecto, garantizando que:

- No se instalen ni entreguen productos que no cumplan los requisitos.
- Se implementen acciones inmediatas y correctivas eficaces.
- Exista trazabilidad documental completa de cada No Conformidad (NC).
- Se asegure la conformidad final de las Soluciones Solares Fotovoltaicas (SSFV).

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

9.1.1 Definición

Se considera **Producto o Servicio No Conforme** aquel que **no cumple** con:

- Especificaciones técnicas del contrato.
- Requisitos del Plan de Calidad de Obra.
- Normativa aplicable.
- Procedimientos constructivos aprobados.
- Resultados esperados de pruebas e inspecciones.

9.1.2 Fuentes de identificación

Fuente	Ejemplo
Recepción de materiales	Equipo dañado, sin serial
Inspección en obra	Instalación incompleta
Pruebas y puesta en servicio	Sistema no operativo
Interventoría	Observación u objeción
Auditoría interna	Falta de registro
Reclamo del usuario	Falla funcional

9.1.3 Responsables de identificar NC

- Supervisor / Inspector de obra
- Responsable de Calidad
- Residente de Obra
- Interventoría / Supervisión

9.2 EVALUACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

9.2.1 Clasificación por criticidad

Tipo	Descripción	Ejemplo SSFV
Crítica	Afecta seguridad o funcionamiento	Inversor fuera de especificación
Mayor	Incumple requisito técnico	Falta DPS en gabinete
Menor	No afecta función inmediata	Etiquetado incompleto

9.2.2 Evaluación técnica

La evaluación debe determinar:

- Naturaleza del incumplimiento.
- Alcance (una unidad, lote, proceso).
- Impacto en seguridad, calidad y cronograma.
- Necesidad de intervención de interventoría.

9.3 ACCIONES INMEDIATAS

9.3.1 Objetivo
Evitar que el producto/servicio no conforme **avance, se instale o se entregue**.

9.3.2 Acciones inmediatas posibles

Acción	Aplicación
Identificación	Etiqueta “NO CONFORME”
Aislamiento	Retiro o cuarentena
Suspensión	Detener actividad
Corrección temporal	Ajuste inmediato (si procede)
Notificación	Informar a Calidad y Residente

FORMATO FR-26 – REGISTRO DE ACCIÓN INMEDIATA

Código NC	Fecha	Producto/Servicio	Acción aplicada

Responsable: _____

9.4 ACCIONES CORRECTIVAS

9.4.1 Análisis de causa raíz
Para NC mayores o críticas se realizará análisis de causa raíz mediante:

- Método de los **5 Porqués**.
- Diagrama causa–efecto.
- Análisis técnico del proceso.

9.4.2 Definición de acción correctiva
La acción correctiva debe:

- Eliminar la causa del incumplimiento.
- Prevenir su repetición.
- Ser técnicamente viable y documentada.

Ejemplos prácticos

NC	Causa raíz	Acción correctiva
Batería incorrecta	Error en compra	Cambio de proveedor
Falta de protección	Omisión de instalación	Reentrenamiento + checklist
Instalación deficiente	Falta supervisión	Ajuste del ITP

9.5 VALIDACIÓN DE LA CORRECCIÓN

9.5.1 Objetivo
Verificar que la acción correctiva **resolvió efectivamente** la no conformidad.

9.5.2 Métodos de validación

Método	Evidencia
Reinspección	Checklist aprobado
Nueva prueba	Resultado conforme
Revisión documental	Registros completos
Validación interventoría	Aprobación formal

FORMATO FR-27 – VALIDACIÓN DE CORRECCIÓN

Código NC	Fecha validación	Resultado	Evidencia

☐ Eficaz ☐ No eficaz

9.6 REGISTRO Y SEGUIMIENTO

9.6.1 Registro obligatorio
Toda NC debe quedar registrada en un **Formato de No Conformidad**, con numeración consecutiva.

9.6.2 Seguimiento
El Responsable de Calidad realizará seguimiento hasta:

- Implementación completa de la acción.
- Validación de eficacia.
- Cierre formal.

FORMATO FR-28 – REGISTRO DE NO CONFORMIDAD

Código NC	Fecha	Fase	SISFV	Tipo

Descripción de la NC:

Causa raíz	Acción inmediata	Acción correctiva
Responsable	**Fecha compromiso**	**Estado**

9.7 CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD

9.7.1 Criterios de cierre
Una NC se considera cerrada cuando:

- La acción correctiva fue implementada.
- Se validó su eficacia.
- No existen reincidencias.
- La documentación está completa y firmada.

9.7.2 Responsables del cierre

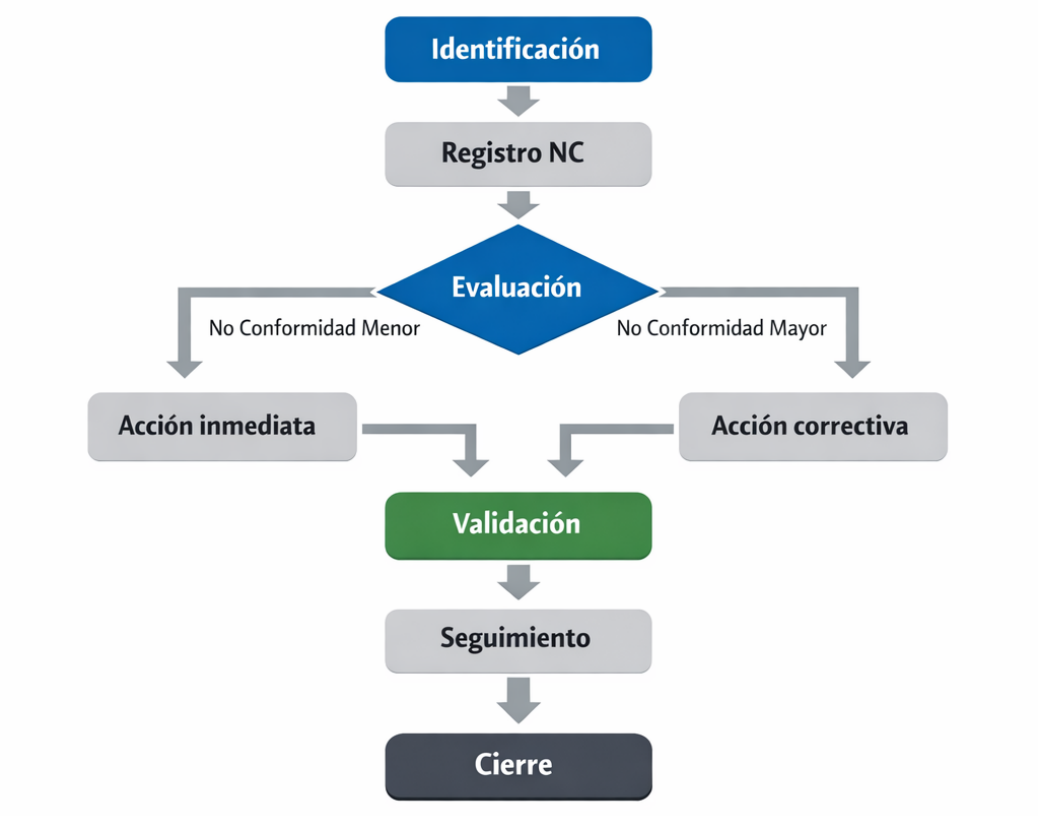
- Responsable de Calidad
- Residente de Obra
- Interventoría (cuando aplique)

FORMATO FR-29 – ACTA DE CIERRE DE NO CONFORMIDAD

Código NC	Fecha cierre	Resultado final

Observaciones finales:

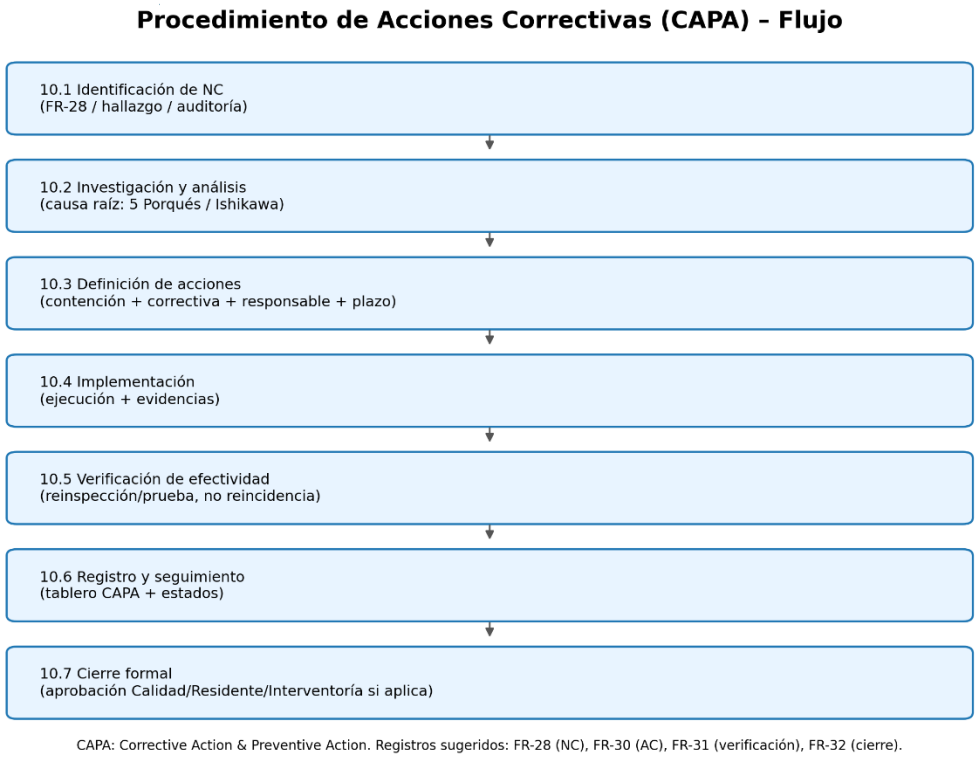
Firmas:
Calidad _____
Residente _____
Interventoría _____

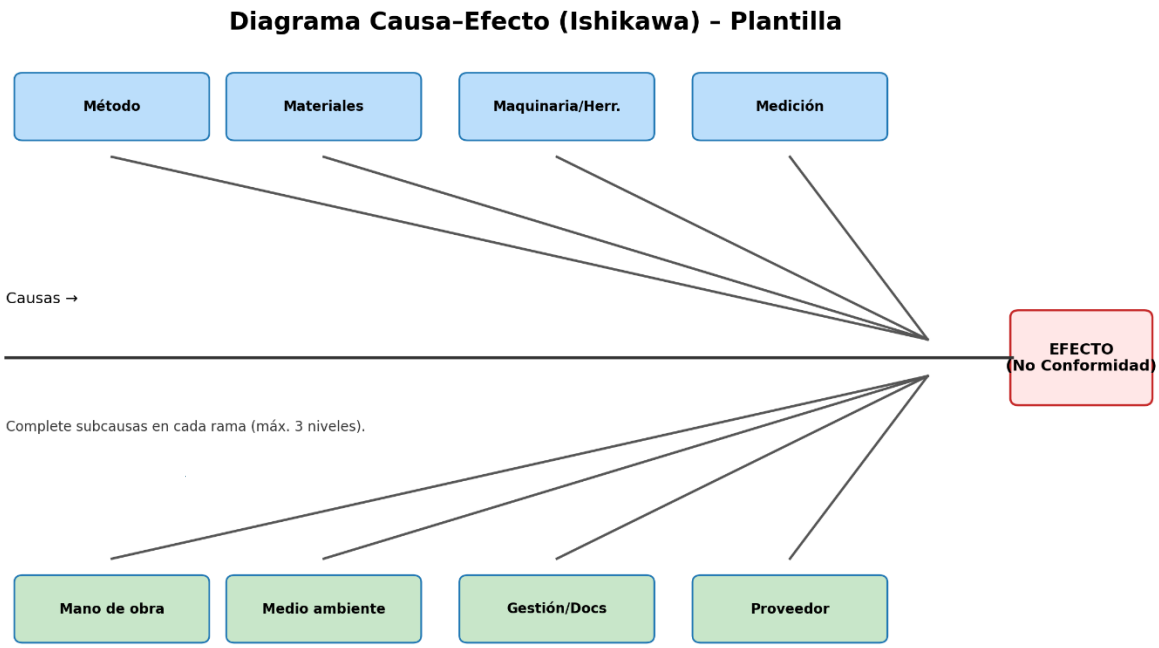


10. PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS

Definir el procedimiento para identificar, investigar, corregir y prevenir la recurrencia de no conformidades (NC) detectadas en materiales, equipos, procesos constructivos, documentación y puesta en servicio, asegurando:

- **Eliminación de la causa raíz** (no solo corrección superficial).
- **Trazabilidad** completa (registro–seguimiento–cierre).
- **Verificación de efectividad** (no reincidencia / desempeño conforme).
- Integración con el control contractual: el interventor puede **registrar observaciones y condicionar aceptación/pago** hasta dar visto bueno





10.1 IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES

10.1.1 Fuentes de identificación (obligatorias)

Fuente	Ejemplos típicos	Evidencia
Recepción (Cap. 4)	Equipo dañado, sin serial, docs incompletos	FR-04, fotos
Inspecciones ITP (Cap. 5)	Falta DPS, montaje incorrecto, instalación ir incompleta	FR-05/FR-09
Pruebas/puesta en servicio	Inversor no entrega salida adecuada, falla de carga	FR-09
Interventoría/Supervisión	Observaciones en actas o libro de interventoría	Acta / libro
Auditorías internas	Registros faltantes, desviaciones repetitivas	Lista auditoría
Quejas/reclamos (si aplica)	Usuario reporta falla	Registro PQRS

10.1.2 Criterios de apertura de acción correctiva (AC)

Se abre **Acción Correctiva** cuando:

- La NC es **Crítica o Mayor**, o
- La NC **se repite** (reincidencia), o
- La NC impacta seguridad, cumplimiento contractual, funcionalidad o entrega “sin novedad”.

10.1.3 Clasificación inicial (para priorizar)

Clase	Definición	Tiempo objetivo de resp (recomendado)
Crítica	Compromete seguridad/energización/aceptación	Inmediata (contención)
Mayor	Incumple requisito técnico esencial	≤ 48 h plan de acción
Menor	No compromete función inmediata	≤ 5 días plan de acción

Los tiempos son recomendados de gestión interna; el contrato puede establecer otros.

10.2 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

10.2.1 Objetivo

Determinar la(s) causa(s) real(es) que originaron la NC para evitar repetición.

10.2.2 Metodologías admitidas (según criticidad)

Método	Cuándo usar	Salida esperada
5 Porqués	NC recurrentes o causas simples	Causa raíz clara y verificable
Ishikawa	NC complejas (varias causas)	Mapa de causas por categoría
Pareto (80/20)	Muchas NC similares	Causas principales priorizadas
Análisis técnico	Fallas de configuración/instalación	Ajuste técnico documentado

10.2.3 Categorías recomendadas para Ishikawa (obra SSFV)

- **Materiales**: lote defectuoso, especificación errónea, transporte.
- **Método**: procedimiento no seguido, ausencia de ITP en campo.
- **Mano de obra**: falta de competencia, rotación, inducción incompleta.
- **Medición/Pruebas**: equipos sin calibración, registro incompleto.
- **Gestión/Documentos**: versiones desactualizadas, control documental deficiente.
- **Proveedor/Subcontratista**: incumplimiento de requisitos, tiempos/logística.

10.2.4 Evidencias mínimas de investigación

Evidencia	Ejemplos
Fotos	daño físico, montaje incorrecto
Registros	FR-04, FR-05, FR-09, FR-28

Declaraciones	responsable de instalación, almacén
Muestreo	revisión de otros SISFV del lote
Documentos	OC, fichas técnicas, garantías

10.3 DEFINICIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS

10.3.1 Tipos de acciones (deben distinguirse)

Tipo	Propósito	Ejemplo
Contención (inmediata)	Evitar impacto	Cuarentena de lote
Corrección	Arreglar el defecto puntual	Reemplazo de DPS faltante
Acción Correctiva	Eliminar causa raíz	Ajuste procedimiento + capacitación
Acción Preventiva asociada	Evitar que ocurra en otro frente	Auditoría extra en Lote 2

10.3.2 Estructura del plan de acción correctiva (contenido obligatorio)

Campo	Requisito
NC asociada	Código NC
Causa raíz	Declarada y sustentada
Acción correctiva	Qué se hará (claro y medible)
Responsable	Cargo y nombre
Recursos	Personal, repuestos, herramientas
Plazo	Fecha compromiso
Evidencia	Qué documento/foto/registro lo demostrará
Riesgo	Impacto si no se ejecuta

10.4 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS

10.4.1 Reglas de implementación

1. **No se reanuda** un punto Hold del ITP hasta ejecutar contención/corrección.
2. Si afecta entregables o actas, se deja constancia en actas y registros; la interventoría puede ajustar/corregir actas y condicionar pagos hasta visto bueno.
3. Toda implementación debe generar evidencia verificable (registro + foto + prueba cuando aplique).

10.4.2 Ejemplos de implementación (obra SSFV)

Causa raíz	Acción correctiva	Evidencia
Falta checklist en despacho	Implementar FR-07 obligatorio + firma doble	FR-07 + auditoría
Error repetido de polaridad	Capacitación + señalización + prueba previa	Registro inducción + FR-
Proveedor con fallas recurrentes	Reevaluación + cambio proveedor	FR-17 evaluac proveedor

10.5 VERIFICACIÓN DE LA EFECTIVIDAD

10.5.1 Qué significa “efectiva”

Una acción correctiva es efectiva si:

- La NC **no se repite** en un periodo/volumen definido (p. ej., siguiente frente o siguiente lote).
- El requisito técnico queda **cumplido** y **demostrado** (prueba/inspección).
- No quedan NC derivadas abiertas.

10.5.2 Métodos de verificación

Método	Aplicación
Reinspección	Confirmar corrección física (DPS instalado, montaje conforme)
Reprueba	Validar funcionamiento (puesta en servicio)
Muestreo ampliado	Revisar 10–20 SISFV adicionales del mismo frente (si hay riesgo)
Auditoría focalizada	Verificar implementación del cambio (procedimiento/formatos)

10.5.3 Checklist de efectividad (mínimo)

- ☐ Acción ejecutada según plan
- ☐ Evidencia completa adjunta
- ☐ Responsable firmó ejecución
- ☐ Calidad verificó (firma)
- ☐ Interventoría validó (si aplica)
- ☐ No reincidencia confirmada

10.6 REGISTRO Y SEGUIMIENTO

10.6.1 Tablero de seguimiento CAPA (control maestro)

Código	NC asoc	Causa	Acción	Responsable	Fecha compromiso	Estado	Evidencia	Efectiva (S/N)

Estados estándar: Abierta / En análisis / En ejecución / En verificación / Cerrada / Reabierta

10.6.2 Indicadores recomendados (seguimiento gerencial)

Indicador	Fórmula	Meta recomendada
% AC cerradas a tiempo	AC cerradas en plazo / AC totales	≥ 90%
Reincidencia	NC repetidas / NC totales	≤ 5%
Tiempo medio cierre	Σ días cierre / # AC	Tendencia a la baja
NC por 100 SISFV	(NC/SISFV)×100	Tendencia a la baja

10.7 CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD

10.7.1 Requisitos de cierre (obligatorios)

Para cerrar una NC asociada a acción correctiva debe existir:

- Registro NC completo (FR-28).
- Registro AC completo (FR-30).
- Evidencia de implementación (fotos/registros).
- Verificación de efectividad (FR-31).
- Firma de cierre (Calidad + Residente + Interventoría si aplica).

En contratos con interventoría, el visto bueno condiciona aceptación y eventualmente el pago, pues las actas tienen carácter provisional en calidad y pueden ajustarse hasta que el interventor dé conformidad.

FORMATOS (LISTOS PARA PEGAR EN EL PLAN)

FR-30 – ACCIÓN CORRECTIVA (Plan CAPA)

Código AC	Fecha	NC asociada	Clasificación (C/M/m)	Proceso/Fase

Descripción de la NC:

Causa raíz (sustentada):

Plan de acción

Acción	Tipo (Contención/Corrección/Correcti	Responsabl	Fecha compromis	Recurso	Evidenci requerid

Aprobación: Director Proyecto ____ Calidad ____

FR-31 – VERIFICACIÓN DE EFECTIVIDAD

Código AC	Fecha verificación	Verificador	Resultado (Eficaz/No eficaz)

Criterio verificado	OK	NO	Evidencia
Acción implementada			
Reinspección conforme			
Reprueba conforme (si aplica)			
No reincidencia (muestra)			
Documentación completa			

FR-32 – ACTA DE CIERRE DE NC / AC

Código NC	Código AC	Fecha cierre	Cierre aprobado por

Conclusión del cierre:

Firmas:
Calidad _____ Residente _____ Interventoría _____

FR-33 – REGISTRO 5 PORQUÉS (Plantilla)

NC: _____ Fecha: _____

1. ¿Por qué? _____
2. ¿Por qué? _____
3. ¿Por qué? _____
4. ¿Por qué? _____
5. ¿Por qué? _____

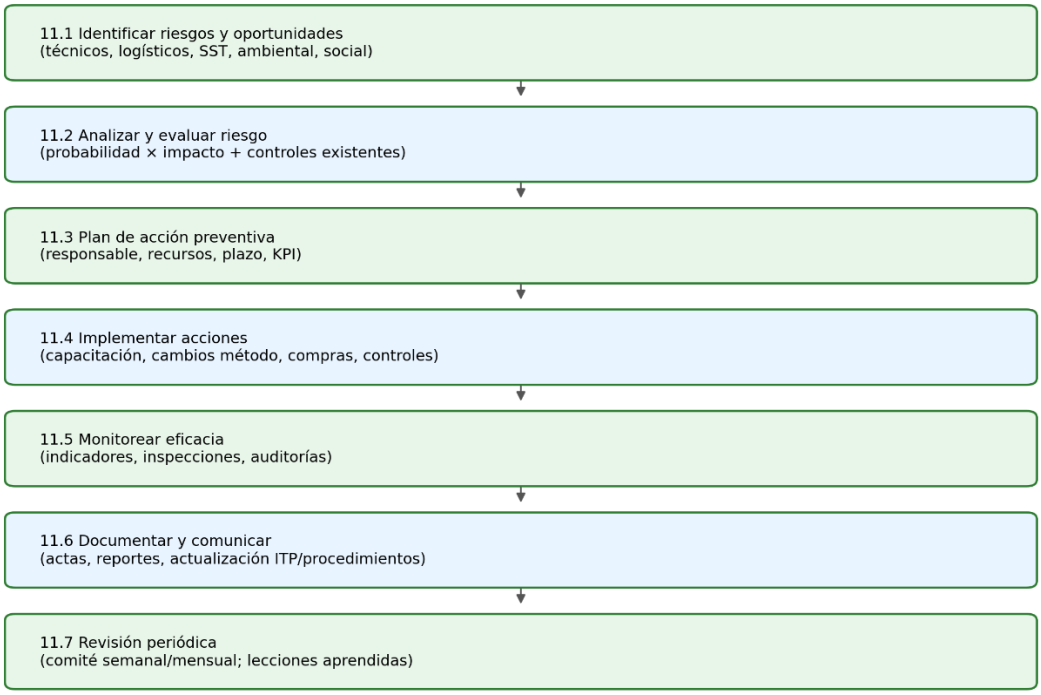
Causa raíz final: _____

11. PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES PREVENTIVAS

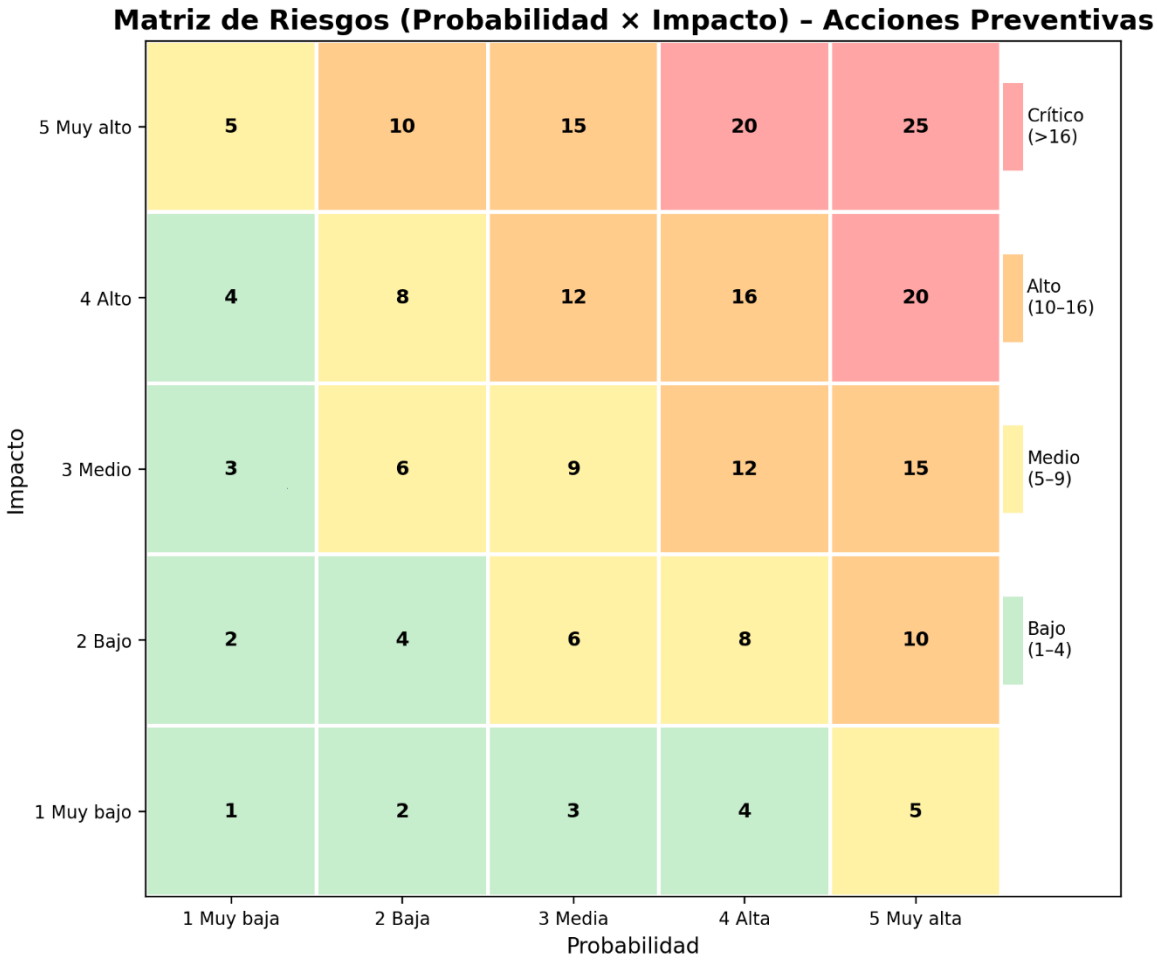
Establecer el procedimiento para identificar riesgos y oportunidades, evaluarlos, definir e implementar acciones preventivas y verificar su eficacia, con el fin de:

- Prevenir No Conformidades antes de que ocurran.
- Reducir impactos negativos en calidad, cronograma, costos, SST y ambiente.
- Promover mejora continua y desempeño “sin novedad” en la entrega de las SISFV

Procedimiento para Acciones Preventivas – Flujo



Registros sugeridos: FR-34 Registro de Riesgos • FR-35 Plan Preventivo • FR-36 Seguimiento/KPI • FR-37 Acta de revisión.



1.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

11.1.1 Definiciones operativas

- **Riesgo:** efecto de la incertidumbre sobre los objetivos (puede ser negativo o positivo).
- **Oportunidad:** condición que, si se aprovecha, puede generar un resultado positivo (eficiencia, innovación, satisfacción).

11.1.2 Fuentes de identificación (obligatorias)

Fuente	Qué aporta	Ejemplos en SSFV
Lecciones aprendidas (Cap. 10/NC)	Riesgos recurrentes	Reincidencia de fallas por cableado
ITP (Cap. 5)	Riesgos de proceso	Puntos Hold con alto reproceso
Compras/proveedores (Cap. 7)	Riesgos de suministro	retrasos/logística ZNI

HSEQ (SST/Ambiente)	Riesgos de seguridad y ambiente	trabajo en condiciones climáticas, residuos
Interventoría / actas	Oportunidades de mejora	mejoras de estandarización de registros
Análisis ambiental y social	Riesgos comunitarios	socialización insuficiente, permisos

11.1.3 Categorías estándar (registro de riesgos)

Para asegurar cobertura total, se clasifican riesgos y oportunidades en:

1. **Técnicos/Calidad** (equipos, montaje, pruebas)
2. **Logística/Suministro** (transporte, bodegas, inventario)
3. **SST** (alturas, eléctrico, clima)
4. **Ambiental** (residuos, almacenamiento químicos, agua, excavaciones)
5. **Social/Comunitario** (socialización, accesos, conflictos)
6. **Contractual/Documental** (actas, aprobación, trazabilidad)

El anexo técnico exige medidas ambientales (residuos, químicos, señalización, manejo de maquinaria, contingencias) y capacitación al personal, lo cual se integra como fuente de riesgos y acciones preventivas.

11.2 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO

11.2.1 Metodología de evaluación (simple y auditable)

Se evalúa cada riesgo con:

- **Probabilidad (P):** 1 a 5
- **Impacto (I):** 1 a 5
- **Nivel de Riesgo (NR):** P × I
- **Controles existentes:** barreras actuales (ITP, capacitación, checklist, etc.)
- **Nivel residual:** NR luego de controles (si se estima)

ISO 9001:2015 no exige un método único; permite flexibilidad para usar la metodología que se adapte a la organización.

11.2.2 Escalas recomendadas (para proyecto)

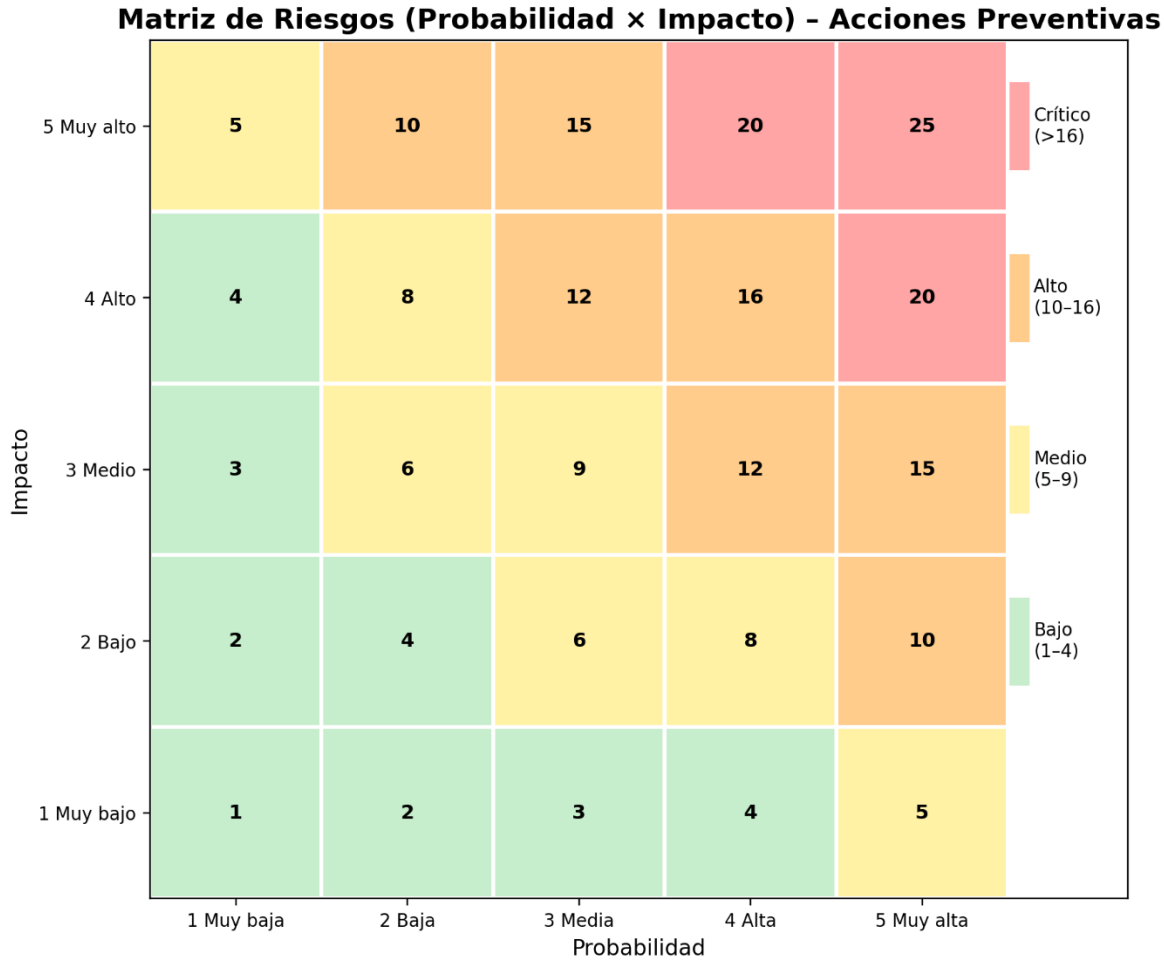
Escala	Probabilidad (P)	Impacto (I)
1	Muy baja	Muy bajo
2	Baja	Bajo
3	Media	Medio

4	Alta	Alto
5	Muy alta	Muy alto

11.2.3 Criterios de priorización

Nivel (P×I)	Clasificación	Tratamiento
1–4	Bajo	Monitorear
5–9	Medio	Plan preventivo simple
10–16	Alto	Plan preventivo obligatorio + seguimiento semanal
17–25	Crítico	Acción inmediata + escalamiento a Dirección/Interventoría

(La matriz visual 5×5 se incluye como Imagen 11.B)



11.3 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVA

11.3.1 Contenido mínimo del plan (obligatorio)

Todo plan preventivo debe incluir:

- Riesgo/oportunidad identificado y su clasificación.
- Acción preventiva (qué se hará).
- Responsable (cargo y nombre).
- Recursos (materiales, capacitación, logística).
- Plazo.
- Indicador/KPI de eficacia.
- Evidencia requerida (registros, fotos, actas).
- Estado y fecha de revisión.

11.3.2 Tipos de acciones preventivas (catálogo)

Tipo	Descripción	Ejemplos SSFV
Preventiva técnica	evitar fallas técnicas	check adicional de polaridad antes de energizar
Preventiva logística	asegurar continuidad de suministro	stock mínimo y rutas planificadas
Preventiva documental	evitar rechazos/actas retenidas	revisión cruzada FR antes de cierre
Preventiva SST	evitar accidentes	charlas diarias, permisos de trabajo
Preventiva ambiental	evitar impactos	manejo de residuos, control de químicos
Preventiva social	evitar conflictos	cronograma de socialización y atención PQRS

El anexo técnico establece obligaciones ambientales (manejo residuos, químicos, maquinaria, señalización) y exige capacitación al personal; estas medidas se convierten en planes preventivos del proyecto.

11.4 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS

11.4.1 Reglas de implementación

1. El responsable ejecuta la acción conforme al plan.
2. Se generan **evidencias**: actas, listas de chequeo, fotos, registros de capacitación, etc.
3. Se actualizan documentos del proyecto si el plan implica cambios (ITP, procedimientos, formatos).
4. Se informa en comité semanal/mensual (según criticidad).

11.4.2 Acciones preventivas ambientales y SST (mínimos)

Ejemplos alineados con exigencias del anexo:

- Implementar **plan de contingencia** por amenazas naturales/sociales/operacionales.
- Medidas de **manejo de residuos** y disposición adecuada (prohibición quema; residuos químicos en recipientes herméticos).
- Control de **químicos**: inventario, hojas de seguridad, EPP, etiquetado.
- Señalización reglamentaria preventiva e informativa.
- Capacitación al personal (ambiental, SST).

11.5 MONITOREO Y VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA

11.5.1 Cómo se verifica la eficacia (criterios)

Una acción preventiva es eficaz si:

- Reduce el nivel de riesgo (NR) o evita su materialización.
- Mejora indicadores (disminuyen NC, reprocesos, retrasos).
- Se sostiene en el tiempo (no hay eventos repetidos).

11.5.2 Indicadores sugeridos (KPI)

KPI	Cómo medir	Frecuencia
% riesgos críticos sin materializar	riesgos críticos ocurridos / total críticos	mensual
NC por 100 SISFV	NC / SISFV × 100	semanal/mensual
% cumplimiento plan preventivo	acciones ejecutadas / planificadas	semanal
Reincidencia	eventos repetidos / totales	mensual
Cumplimiento ambiental	hallazgos ambientales cerrados / total	mensual

11.5.3 Verificación en campo (métodos)

- Inspecciones planificadas (HSEQ/Calidad).
- Auditorías focalizadas.
- Muestreo reforzado (si riesgo alto/crítico).
- Revisión de evidencias documentales.

11.6 DOCUMENTACIÓN Y COMUNICACIÓN

11.6.1 Registros obligatorios del capítulo 11

Registro	Código sugerido	Custodia
Registro de riesgos y oportunidades	FR-34	Calidad
Plan de acción preventiva	FR-35	Calidad/Residente
Seguimiento KPI / tablero	FR-36	Calidad
Acta de revisión periódica	FR-37	Dirección/Interventoría (si aplica)

11.6.2 Canales de comunicación

- Comité semanal de obra (acta).
- Reunión mensual (resumen KPI, riesgos y planes).
- Libro/interventoría o repositorio documental (según esquema del proyecto).

11.7 REVISIÓN PERIÓDICA DE ACCIONES PREVENTIVAS

11.7.1 Frecuencia recomendada

Riesgo	Revisión
Crítico	semanal
Alto	quincenal
Medio	mensual
Bajo	bimensual / por hito

11.7.2 Actividades mínimas de revisión

- Actualizar matriz de riesgos.
- Cerrar acciones ejecutadas.
- Recalcular nivel de riesgo residual.

- Definir nuevas oportunidades de mejora.
- Integrar lecciones aprendidas y cambios de contexto.

El enfoque de mejora continua y prevención forma parte del enfoque basado en riesgos descrito en referencias ISO 9001:2015.

FORMATOS (LISTOS PARA PEGAR EN EL PLAN)

FR-34 – REGISTRO DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES (Matriz)

ID	**Fecha**	**Categoría**	**Riesgo/Oportunidad**	**Causa**	**Consecuencia**	**P**	**I**	**NR**	**Controles existentes**	**Responsable**	**Estado**

FR-35 – PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVA

ID Riesgo	Acción preventiva	Tipo	Responsable	Recursos	Fecha inicio	Fecha fin	KPI	Evidencia	Estado

FR-36 – SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN (KPI)

Periodo	Riesgos críticos	Acciones planificadas	Ejecutadas	% Cumplimiento	NC/100 SISFV	Observaciones	Responsable

FR-37 – ACTA DE REVISIÓN PERIÓDICA DE ACCIONES PREVENTIVAS

Fecha: ____ Lugar: ____ Asistentes: ____

Resumen de riesgos críticos/altos:

Decisiones y compromisos:

mpromiso	**sponsable**	**cha**

Firmas: Dirección ____ Residente ____ Calidad ____ HSEQ ____

12. PROCEDIMIENTO PARA AUDITORÍAS INTERNAS

Establecer el procedimiento para planificar, preparar, ejecutar, reportar y dar seguimiento a las auditorías internas de calidad, con el fin de:

- Verificar el cumplimiento del Plan de Calidad de Obra y de los procedimientos establecidos.
- Evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad del proyecto.
- Identificar no conformidades, riesgos y oportunidades de mejora.
- Asegurar la mejora continua y la preparación para revisiones de interventoría y cierre contractual.

12.1 PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA

12.1.1 Tipos de auditoría interna

Tipo de auditoría	Propósito
Auditoría programada	Evaluar cumplimiento periódico
Auditoría por lote	Verificar frentes o comunidades
Auditoría por proceso	Materiales, ITP, compras, personal
Auditoría extraordinaria	Por NC crítica o solicitud de Dirección

12.1.2 Programa de auditorías

Las auditorías internas se planifican considerando:

- Importancia del proceso.
- Resultados de auditorías previas.
- Riesgos identificados (Cap. 11).
- No conformidades recurrentes (Cap. 9 y 10).

Tabla – Programa de Auditoría Interna

Auditoría	Proceso	Frecuencia	Auditor
AI-01	Materiales y equipos	Mensual	Auditor interno
AI-02	ITP y obra en campo	Por lote	Auditor interno
AI-03	Documentación	Trimestral	Auditor interno
AI-04	Compras y proveedores	Trimestral	Auditor interno

FORMATO FR-38 – PROGRAMA DE AUDITORÍAS INTERNAS

Código	Proceso	Fecha	Auditor	Alcance

12.2 PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA

12.2.1 Actividades de preparación

Actividad	Descripción
Definir alcance	Procesos, frentes o SISFV
Revisar documentos	Plan de Calidad, FR, ITP
Preparar checklist	Lista de verificación
Notificar auditados	Fecha, alcance y objetivos

12.2.2 Criterios de auditoría

Los criterios incluyen:

- Plan de Calidad de Obra.
- Procedimientos (Cap. 4 a 11).
- Especificaciones técnicas.
- Requisitos contractuales.
- Registros y evidencias.

FORMATO FR-39 – CHECKLIST DE AUDITORÍA INTERNA

Ítem	Requisito	Cumple	No cumple	Observación
1	Recepción de materiales conforme			
2	ITP aplicado en campo			
3	Registros completos			
4	Gestión de NC y AC			
5	Acciones preventivas activas			

12.3 EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA

12.3.1 Metodología de ejecución

1. **Reunión de apertura**
    - Presentación del auditor.
    - Confirmación del alcance.

- Aclaración de metodología.

2. **Recolección de evidencias**
   - Entrevistas.
   - Revisión documental.
   - Observación en campo.
3. **Registro de hallazgos**
   - Conformidades.
   - No conformidades.
   - Observaciones.
   - Oportunidades de mejora.

12.3.2 Clasificación de hallazgos

Tipo	Descripción
Conformidad	Cumple el requisito
No conformidad mayor	Incumple requisito crítico
No conformidad menor	Desviación puntual
Observación	Riesgo potencial
Oportunidad	Mejora posible

12.4 INFORME DE RESULTADOS

12.4.1 Contenido del informe

Sección	Descripción
Datos generales	Auditoría, fecha, proceso
Alcance y criterios	Qué se auditó
Hallazgos	Detalle de NC y observaciones
Conclusiones	Estado del sistema
Recomendaciones	Mejora continua

FORMATO FR-40 – INFORME DE AUDITORÍA INTERNA

Auditoría	Fecha	Auditor

Resumen ejecutivo:

Hallazgo	Tipo	Proceso	Evidencia

12.5 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

12.5.1 Tratamiento de hallazgos

Hallazgo	Acción requerida
NC mayor	Acción correctiva obligatoria
NC menor	Corrección + seguimiento
Observación	Acción preventiva
Oportunidad	Mejora voluntaria

Las acciones se gestionan conforme a:

- **Capítulo 10 – Acciones correctivas**
- **Capítulo 11 – Acciones preventivas**

FORMATO FR-30 / FR-35

(Referenciados para planes de acción correctiva y preventiva)

12.6 SEGUIMIENTO Y CIERRE DE NO CONFORMIDADES

12.6.1 Seguimiento

El Responsable de Calidad:

- Registra hallazgos.
- Hace seguimiento a plazos.
- Verifica evidencias.
- Reporta estado en comité de obra.

12.6.2 Criterios de cierre

Una NC derivada de auditoría se cierra cuando:

- Se implementó la acción.
- Se verificó su eficacia.
- Se actualizó la documentación.
- Se dejó registro firmado.

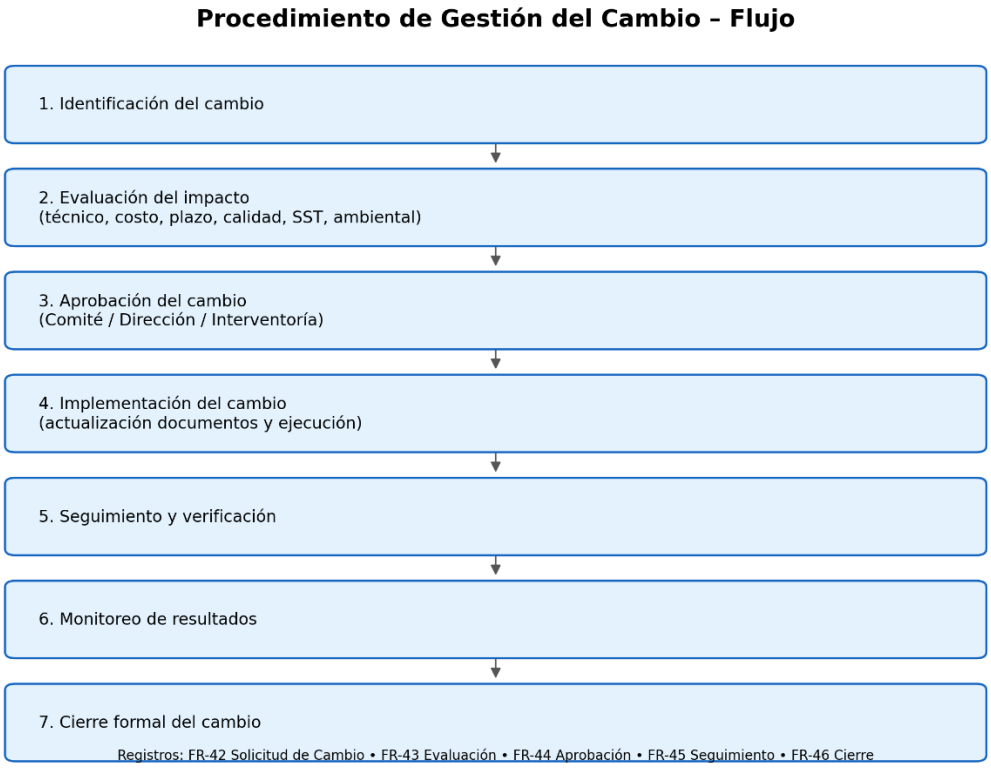
FORMATO FR-41 – SEGUIMIENTO Y CIERRE DE AUDITORÍA

NC	Acción	Responsable	Fecha	Estado

13. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO

Establecer el procedimiento para identificar, evaluar, aprobar, implementar, monitorear y cerrar cualquier cambio que afecte el alcance, diseño, materiales, procesos, cronograma, costos, calidad, SST, ambiente o documentación del proyecto, garantizando que:

- Ningún cambio se ejecute sin evaluación y aprobación previa.
- Se mantenga la conformidad técnica y contractual del proyecto.
- Exista trazabilidad completa del cambio (solicitud → análisis → aprobación → ejecución → cierre).
- Se controle el impacto del cambio sobre la calidad, seguridad y desempeño del proyecto.



3.1 IDENTIFICACIÓN DEL CAMBIO

13.1.1 Definición de cambio

Se considera **cambio** cualquier modificación respecto a lo aprobado inicialmente en:

- Especificaciones técnicas.

- Diseños, planos o configuraciones.
- Materiales o equipos.
- Métodos constructivos.
- Cronograma o secuencia de ejecución.
- Documentación del Plan de Calidad.
- Requisitos de SST, ambientales o sociales.

13.1.2 Fuentes de identificación

Fuente	Ejemplos
Interventoría	Ajuste solicitado en instalación
Diseño	Modificación técnica
Campo	Condición no prevista
Proveedor	Descontinuación de equipo
Riesgos	Mitigación preventiva
Normativa	Cambio regulatorio

FORMATO FR-42 – SOLICITUD DE CAMBIO

Código Cambio	Fecha	Proyecto
Tipo de cambio	**Origen**	**Descripción del cambio**

Solicita: _____
Cargo: _____

13.2 EVALUACIÓN DEL CAMBIO

13.2.1 Objetivo

Analizar el impacto del cambio antes de su aprobación.

13.2.2 Evaluación de impactos

Impacto	Evaluación
Técnico	Cumple / No cumple
Calidad	Mantiene / Afecta
Cronograma	Días afectados

Costos	Incremento / Ahorro
SST	Riesgos adicionales
Ambiental	Impacto / No impacto
Contractual	Requiere otrosí

FORMATO FR-43 – EVALUACIÓN DE CAMBIO

Código Cambio	**Evaluador**	**Fecha**

Criterio	**Impacto**	**Observación**
Técnico		
Calidad		
Plazo		
Costo		
SST		
Ambiental		

Conclusión: ☐ Viable ☐ No viable ☐ Viable con condiciones

13.3 APROBACIÓN DEL CAMBIO

13.3.1 Autoridades de aprobación

Tipo de cambio	**Autoridad**
Menor (documental)	Director del Proyecto
Técnico	Dirección + Calidad
Contractual	Dirección + Interventoría
Económico	Dirección / Entidad
Crítico	Comité del Proyecto

FORMATO FR-44 – APROBACIÓN DEL CAMBIO

Código Cambio	**Fecha**

☐ Aprobado ☐ Rechazado ☐ Aprobado con condiciones

Condiciones: _____

Firmas:
Dirección ____ Calidad ____ Interventoría ____

13.4 IMPLEMENTACIÓN DEL CAMBIO

13.4.1 Reglas de implementación

- Solo se implementan **cambios aprobados**.
- Se actualizan documentos afectados (planos, ITP, procedimientos).
- Se informa al personal involucrado.
- Se generan evidencias de ejecución.

FORMATO FR-45 – IMPLEMENTACIÓN DEL CAMBIO

Código Cambio	**Responsable**	**Fecha inicio**	**Fecha fin**
Actividad	**Documento actualizado**		**Evidencia**

13.5 SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN

13.5.1 Objetivo

Confirmar que el cambio se implementó conforme a lo aprobado.

13.5.2 Métodos de verificación

Método	**Evidencia**
Inspección	Checklist
Revisión documental	Versiones actualizadas
Prueba	Resultado conforme
Auditoría	Hallazgo cerrado

13.6 MONITOREO DE RESULTADOS

13.6.1 Indicadores asociados al cambio

Indicador	**Medición**
Efectividad	Cumple objetivo
Impacto en NC	Disminuye / Aumenta
Impacto en plazo	± días

Impacto en calidad	Conforme
Impacto en SST	Sin incidentes

FORMATO FR-46 – MONITOREO DEL CAMBIO

Código Cambio	Periodo	Resultado	Observación

13.7 CIERRE DEL CAMBIO

13.7.1 Criterios de cierre

Un cambio se cierra cuando:

- Se implementó completamente.
- Se verificó su eficacia.
- La documentación está actualizada.
- No generó no conformidades.

FORMATO FR-47 – ACTA DE CIERRE DEL CAMBIO

Código Cambio	Fecha cierre

Conclusión del cambio:

Firmas:
Dirección ____ Calidad ____ Interventoría ____

14. SISTEMA DE GESTIÓN SST (SG-SST) – COMPONENTE DEL PLAN

El SG-SST es un sistema de gestión integral, obligatorio en Colombia, mediante el cual una organización planifica, ejecuta, controla y mejora continuamente todas las acciones necesarias para proteger la vida, la salud y el bienestar de las personas que trabajan en un proyecto.

El SG-SST está definido legalmente como un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, cuyo objetivo es anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos laborales, evitando accidentes de trabajo y enfermedades laborales

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un proceso organizado, sistemático y obligatorio, mediante el cual una empresa identifica, evalúa, controla y mejora de forma continua los riesgos laborales que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores.

En Colombia, el SG-SST está definido como un proceso lógico por etapas, basado en la mejora continua, que incluye:

- Política
- Organización
- Planificación
- Aplicación
- Evaluación
- Auditoría
- Acciones de mejora

Su objetivo central es anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos presentes en los lugares de trabajo, protegiendo la integridad física, mental y social de los trabajadores.

El SG-SST es obligatorio para todos los empleadores y contratantes, y está reglamentado principalmente por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

¿CÓMO FUNCIONA REALMENTE UN SG-SST? (NO SOLO EN TEORÍA)

Un SG-SST **funciona como un sistema vivo**, no como una carpeta archivada. En un proyecto fotovoltaico, opera así:

1. IDENTIFICA LOS PELIGROS ANTES DE QUE OCURRA EL DAÑO

El sistema analiza **qué puede salir mal** antes de ejecutar las actividades.

Ejemplos reales en proyectos fotovoltaicos:

- Contacto con corriente eléctrica DC y AC
- Caídas por trabajo en alturas

- Golpes por manipulación de módulos y baterías
- Insolación, deshidratación y fatiga térmica
- Riesgos en desplazamientos rurales
- Riesgos psicosociales por jornadas extensas

El SG-SST **no espera el accidente** para actuar.

2. EVALÚA EL RIESGO Y DEFINE CONTROLES

No todos los riesgos son iguales. El SG-SST:

- Evalúa probabilidad y consecuencia
- Prioriza riesgos críticos
- Define controles técnicos, administrativos y de comportamiento

Ejemplo:

Riesgo eléctrico → procedimiento de trabajo seguro + EPP dieléctrico + capacitación + supervisión.

3. PLANIFICA ACCIONES PREVENTIVAS

El SG-SST transforma los riesgos en planes concretos, por ejemplo:

- Programas de inducción
- Capacitaciones específicas
- Procedimientos de trabajo seguro
- Planes de emergencia
- Programas de vigilancia de la salud

Esto convierte la seguridad en una actividad planificada, no improvisada.

4. EJECUTA Y CONTROLA EN CAMPO

El SG-SST **vive en la obra**, no en la oficina:

- Inspecciones diarias
- Charlas de seguridad
- Uso real de EPP
- Control de condiciones inseguras
- Reporte de incidentes y casi accidentes

Aquí es donde la gestión se vuelve real.

5. MIDE, AUDITA Y MEJORA

El sistema mide resultados:

- Accidentes
- Incidentes
- Enfermedades
- Cumplimiento de capacitaciones
- Hallazgos de inspecciones

Luego:

- Corrige fallas
- Implementa acciones preventivas
- Mejora continuamente el sistema

Este enfoque está alineado con el ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar).

¿POR QUÉ EL SG-SST ES CRÍTICO EN UN PROYECTO FOTOVOLTAICO?

Un proyecto fotovoltaico combina múltiples riesgos de alto impacto:

Tipo de riesgo	Por qué es crítico
Eléctrico	Energización DC permanente
Alturas	Montaje de estructuras y paneles
Mecánico	Manipulación de equipos pesados
Climático	Radiación solar extrema
Logístico	Zonas rurales o dispersas
Social	Trabajo en comunidades

El SG-SST es la única herramienta que permite controlar todos estos riesgos de forma integrada, evitando que un accidente:

- Detenga la obra
- Genere sanciones
- Afecte la imagen del proyecto
- Ponga en riesgo vidas humanas

Estudios y análisis del sector construcción muestran que sin un SG-SST estructurado, la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales aumenta significativamente.

¿QUÉ SE BUSCA REALMENTE CON UN SG-SST?

1. PROTEGER LA VIDA (OBJETIVO PRINCIPAL)

El SG-SST existe para:

- Evitar muertes
- Evitar lesiones permanentes
- Evitar enfermedades laborales

Nada en el proyecto es más importante que esto.

2. PREVENIR, NO REACCIONAR

La diferencia clave:

Sin SG-SST	Con SG-SST
Se reacciona al accidente	Se evita que ocurra
Se investiga después	Se controla antes
Se improvisa	Se planifica

Esto es lo que la norma denomina pensamiento basado en riesgos.

3. CUMPLIR LA LEY Y EVITAR SANCIONES

En Colombia:

- El SG-SST es obligatorio
- Su incumplimiento puede generar multas severas
- En accidentes graves, puede existir responsabilidad legal del empleador

El SG-SST demuestra diligencia y cumplimiento ante autoridades, ARL e interventoría

4. ASEGURAR LA CONTINUIDAD DEL PROYECTO

Cada accidente grave implica:

- Suspensión de actividades
- Investigaciones
- Reemplazo de personal
- Retrasos
- Sobrecostos

Un SG-SST bien implementado protege el cronograma y el presupuesto.

5. CREAR CULTURA DE SEGURIDAD

El SG-SST busca que:

- El trabajador se cuide a sí mismo y a otros
- La seguridad sea parte del trabajo diario
- La prevención sea un valor del proyecto

Esto mejora:

- Clima laboral
- Productividad
- Compromiso del personal

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL SG-SST PARA UN PROYECTO FOTOVOLTAICO?

Un proyecto fotovoltaico es un proyecto de alto riesgo operativo, porque combina obras civiles, trabajos eléctricos, trabajo en alturas, manipulación de equipos pesados, exposición climática y actividades en zonas rurales o aisladas.

La importancia del SG-SST en este tipo de proyecto radica en que permite controlar de manera preventiva estos riesgos, en lugar de reaccionar cuando ya ocurrió un accidente.

1. Porque controla los riesgos críticos del proyecto fotovoltaico

En un proyecto fotovoltaico, el SG-SST permite gestionar riesgos como:

- Riesgo eléctrico (corriente continua y alterna).
- Trabajo en alturas (instalación de estructuras y módulos).
- Manipulación manual de cargas (paneles, baterías).
- Riesgos por clima extremo (sol intenso, lluvias, vientos).
- Riesgos de herramientas y equipos.
- Riesgos de desplazamiento y logística en zonas rurales.

Sin un SG-SST, estos riesgos se presentan de forma desordenada, aumentando la probabilidad de accidentes graves o fatales.

2. Porque protege al trabajador, que es el recurso crítico del proyecto

En proyectos de construcción y energía, el trabajador es el activo principal.
El SG-SST permite:

- Reducir accidentes de trabajo.
- Prevenir enfermedades laborales.
- Disminuir incapacidades y ausentismo.
- Mejorar el bienestar físico y mental del personal.

La literatura sobre el sector construcción resalta que, sin un control sistemático de los riesgos, se incrementan significativamente los accidentes y enfermedades laborales, afectando directamente la ejecución del proyecto.

3. Porque garantiza el cumplimiento legal y contractual

En Colombia, no implementar o implementar mal el SG-SST genera:

- Sanciones del Ministerio del Trabajo.
- Observaciones graves de la Interventoría.
- Riesgo de suspensión de actividades.
- Responsabilidad civil, administrativa e incluso penal en caso de accidentes.

El SG-SST demuestra que el contratista actuó con diligencia, cumpliendo los estándares mínimos obligatorios definidos por la normativa colombiana.

4. Porque mejora la productividad y la continuidad del proyecto

Un proyecto fotovoltaico con SG-SST:

- Tiene menos interrupciones por accidentes.
- Reduce reprocesos por incidentes.
- Mantiene cronogramas estables.
- Disminuye costos indirectos (incapacidades, reemplazos, sanciones).

La aplicación del SG-SST mejora el ambiente de trabajo y reduce las tasas de accidentalidad y ausentismo, impactando positivamente la productividad.

¿QUÉ SE BUSCA CON UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?

En términos prácticos y aplicados al proyecto fotovoltaico, el SG-SST busca:

1. Prevenir accidentes y enfermedades laborales (objetivo principal)

No se trata de reaccionar ante accidentes, sino de:

- Evitar que ocurran.
- Eliminar o reducir los riesgos antes de ejecutar la actividad.

- Establecer controles claros y procedimientos seguros.

2. Crear una cultura preventiva en el proyecto

El SG-SST busca que:

- La seguridad sea parte del día a día de la obra.
- El trabajador identifique peligros y actúe de forma segura.
- Los supervisores lideren con el ejemplo.
- La seguridad no sea vista como un trámite, sino como un valor.

Este enfoque transforma la organización de un modelo reactivo a uno preventivo, como lo promueve el pensamiento basado en riesgos.

3. Integrar la SST a la gestión del proyecto

El SG-SST no funciona aislado; se integra con:

- El Plan de Calidad de Obra.
- El control de procesos constructivos.
- La gestión del cambio.
- Las acciones correctivas y preventivas.
- Las auditorías internas.

Esto permite que la seguridad y la salud tengan el mismo nivel de importancia que el costo, el plazo y la calidad.

4. Demostrar responsabilidad social y ética

Implementar un SG-SST demuestra que el proyecto:

- Valora la vida y la salud.
- Cumple su responsabilidad con los trabajadores y la comunidad.
- Actúa de manera ética y profesional.

La SST deja de ser un gasto y se convierte en una inversión estratégica para el proyecto.

5. Asegurar la mejora continua del proyecto

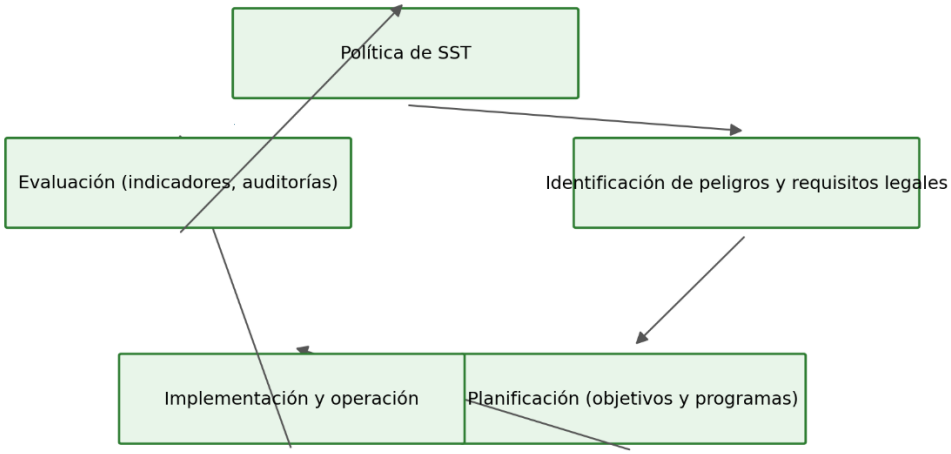
El SG-SST busca:

- Evaluar permanentemente los resultados.
- Aprender de incidentes y casi accidentes.
- Ajustar controles.

- Mejorar procedimientos y comportamientos.

Esto garantiza que el proyecto aprenda, se adapte y mejore, incluso en contextos cambiantes como los proyectos fotovoltaicos en zonas rurales.

Ciclo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)



14.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

14.1.1 Objetivo de la política

Establecer el compromiso de la empresa con la protección de la vida, la salud y el bienestar de todos los trabajadores, contratistas y subcontratistas que participen en la ejecución del proyecto.

14.1.2 Lineamientos de la Política de SST

La Política de SST debe:

- Prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Cumplir la normatividad legal vigente en SST.
- Proveer condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Promover la mejora continua del SG-SST.
- Ser conocida y aplicada por todo el personal.

14.1.3 Política de SST – Texto modelo

La empresa se compromete a identificar, evaluar y controlar los peligros presentes en sus actividades, protegiendo la seguridad y salud de sus trabajadores, contratistas y demás partes interesadas, cumpliendo la normatividad legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y promoviendo una cultura de prevención y mejora continua.

14.2 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

14.2.1 Objetivo general

Reducir los riesgos laborales y garantizar ambientes de trabajo seguros durante la ejecución del proyecto.

14.2.2 Objetivos específicos

Objetivo	Indicador	Meta
Prevenir accidentes	Tasa de accidentalidad	0 accidentes incapacitantes
Fortalecer prevención	% capacitaciones ejecutadas	≥ 95 %
Controlar riesgos críticos	Riesgos controlados	100 %
Cumplir normatividad	Requisitos legales cumplidos	100 %

14.3 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SST

14.3.1 Normatividad aplicable (Colombia)

Norma	Tema	Aplicación
Decreto 1072 de 2015	SG-SST	Marco general
Resolución 0312 de 2019	Estándares mínimos SG-SST	Obligatorio
Ley 1562 de 2012	Riesgos laborales	Obligatorio
Resolución 1356 de 2012	Comité de convivencia	Si aplica
Resolución 1956 de 2008	COPASST	Si aplica

(Todas estas normas establecen obligaciones mínimas de prevención, control, capacitación y mejora continua del SG-SST.)

FORMATO SST-01 – MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

Norma	Artículo	Requisito	Aplica	Evidencia
Res. 0312/2019	Art. 9	Plan de trabajo SG-SST	Sí	Plan anual
Dec. 1072/2015	2.2.4.6	Identificación de peligros	Sí	Matriz riesgos

---

14.4 PROGRAMA DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIONES

14.4.1 Objetivo

Garantizar que todo el personal conozca los riesgos, medidas de control y procedimientos seguros.

14.4.2 Contenido mínimo

Tema	Frecuencia
Inducción SST	Ingreso
Riesgo eléctrico	Inicial / refuerzo
Trabajo seguro	Mensual
Uso de EPP	Permanente
Emergencias	Semestral

FORMATO SST-02 – REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Fecha	Tema	Instructor	Asistentes	Firma

14.5 PROGRAMA DE MEDICINA DEL TRABAJO, PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN

14.5.1 Actividades principales

-Actividad	Objetivo
Exámenes ocupacionales	Aptitud laboral
Vigilancia epidemiológica	Prevenir enfermedad
Pausas activas	Reducir fatiga
Control médico	Seguimiento salud

14.6 PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA Y ENTORNOS SALUDABLES

14.6.1 Acciones preventivas

Acción	Beneficio
Campañas de autocuidado	Prevención
Hidratación	Salud ocupacional
Manejo del estrés	Bienestar
Actividad física	Productividad

14.7 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

14.7.1 Obligaciones del trabajador

- Usar EPP.
- Cumplir normas SST.
- Reportar condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.

14.7.2 Prohibiciones

- Operar equipos sin autorización.
- Trabajar bajo efectos de alcohol/drogas.
- Retirar protecciones de seguridad.

FORMATO SST-03 – ENTREGA Y COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO

Nombre	Cargo	Fecha	Firma

14.8 INDICADORES DE GESTIÓN DEL SG-SST

14.8.1 Indicadores mínimos

Indicador	Fórmula	Frecuencia
Índice de frecuencia	AT / HH × 1.000.000	Mensual
Índice de severidad	Días perdidos / HH	Mensual
% Capacitaciones	Ejecutadas / programadas	Mensual
Cumplimiento SG-SST	Requisitos cumplidos	Trimestral

FORMATO SST-04 – SEGUIMIENTO DE INDICADORES

Periodo	Indicador	Resultado	Meta	Estado

En constancia de lo anterior, se firma por quienes intervinieron, en Barranquilla, a los 9 días del mes de febrero de 2026

Javid Salomón Dadul Guzmán
Representante Legal
CONSORCIO ALBANIA SOLAR 2026

Miguel Ángel Nieto Ardila
C.C. No. 1.143.449.661 de Barranquilla





FECHA DE NACIMIENTO **31-DIC-1994**

BARRANQUILLA
(ATLANTICO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.84	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

10-ENE-2013 BARRANQUILLA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-0300150-00438107-M-1143449661-20130605 **00332**70513A 1 39598902

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.

08202-335364 ATL

Fecha de Expedición: **15/07/2016**

Nombre:

MIGUEL ANGEL

NIETO ARDILA

Cédula:

C.C. 1143449661

Profesión:

INGENIERO CIVIL

Institución:

CORPORACION UNIVERSIDAD

DE LA COSTA



150599/0715

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

PRESIDENTE DEL CONSEJO

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

UNIVERSIDAD DE LA COSTA
1970

y en su nombre, la Corporación

Universidad de la Costa

Con Personería Jurídica No. 352 de Abril de 1971

Por cuanto

Miguel Angel Nieto Ardila

C.C. N° 1.143.449.661 de Barranquilla

Cursó todas las materias que los Estatutos Universitarios exigen,
le confiere el título de

Ingeniero Civil

Acreditación De Alta Calidad Según Resolución N° 12022 Del 6 De Septiembre De 2013 y Codigo SNIES: 1976,
Emanado Por El Ministerio De Educación Nacional

En fe de lo cual se expide el presente Diploma en Barranquilla, Atlántico
El día 22 de Abril del 2016

Presidente Consejo Directivo

Decano

Rector

Director de Programa

Secretario General

Anotado al folio No. 226 del Libro de Registro de Diplomas No. 09 - 019434
Refrendado en Barranquilla el 22 de Abril de 2016

04263

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

UNIVERSIDAD DE LA COSTA
1970
VIGILADA MINEDUCACIÓN

y en su nombre, la Corporación

Universidad de la Costa

Con Personería Jurídica No. 352 de Abril de 1971

Por cuanto

Miguel Angel Nieto Ardila

C.C. Nº 1.143.449.661 de Barranquilla

Cursó todas las materias que los Estatutos Universitarios exigen,
le confiere el título de

Especialista En Gerencia De Construcción De Obras Públicas De Infraestructura

Resolución de Aprobación No. 17172 del 17 de Octubre de 2014. y Código SNIES: 103795
Emanado del Ministerio de Educación Nacional

En fe de lo cual se expide el presente Diploma en Barranquilla, Atlántico
El día 27 de Septiembre de 2018

Presidente Consejo Directivo

Rector

Director de Postgrado

Secretario General

Anotado al folio No. 99 del Libro de Registro de Diplomas No.11 – 025540
Refrendado en Barranquilla el 27 de Septiembre de 2018

05660

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4341803

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que MIGUEL ANGEL NIETO ARDILA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1143449661, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 08202-335364 desde el 15 de Julio de 2016, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 896.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dos (02) días del mes de Marzo del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Micrositi/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.